

Besluit van de Minister van Economische Zaken en Klimaat van [datum], nr. [PM], inzake de keuze voor het instrument veiling van vergunningen voor mobiele communicatie in de 3,5 GHz-band en de vaststelling van de te veilen vergunningen

Gelet op artikel 3.10, vierde lid van de Telecommunicatiewet en artikel 17 van het Frequentiebesluit 2013;

Besluit:

Artikel 1

1. De vergunningen voor mobiele communicatie voor het gebruik van de frequentieruimte binnen het frequentiebereik 3450 – 3750 MHz worden verleend met toepassing van een veiling als bedoeld in artikel 3.10, eerste lid, aanhef en onderdeel f, van de Telecommunicatiewet.
2. De aan de vergunningen, bedoeld in het eerste lid, te verbinden voorschriften en beperkingen worden voor zover dat reeds mogelijk is, vastgesteld in de bijlagen 1 en 2 en toegelicht in bijlage 3.

Artikel 2 (beschikbare vergunningen)

De vergunningen, bedoeld in artikel 1, worden geveild in 3 vergunningen met een omvang van 60 MHz in het eerste deel van de primaire fase van de veiling en 12 vergunningen met een omvang van 10 MHz in het tweede deel van de primaire fase van de veiling.

Artikel 3 (onverdeelde vergunningen)

In het geval dat vergunningen met een omvang van 60 MHz niet verdeeld worden in het eerste deel van de primaire fase van de veiling, wordt de frequentieruimte van deze vergunningen toegevoegd aan het tweede deel van de primaire fase van de veiling en in vergunningen van 10 MHz geveild.

Artikel 4

De aanvraag- en veilingprocedure vangt aan op [PM: datum].

Artikel 5

Dit besluit treedt in werking met ingang van de dag na de datum van uitgifte van de Staatscourant waarin het wordt geplaatst.

Artikel 6

Dit besluit wordt aangehaald als: Besluit bekendmaking veiling vergunningen 3,5 GHz-band.

Dit besluit zal met de toelichting in de Staatscourant worden geplaatst.

De Minister van Economische Zaken en Klimaat

[wordt ingevuld bij ondertekening]

[Na definitieve besluitvorming wordt hier een beroepsclausule toegevoegd]

INTERNETCONSULTATIE

BIJLAGE 1 BIJ HET BESLUIT BEKENMAKING INZAKE DE KEUZE VOOR HET INSTRUMENT VEILING VAN VERGUNNINGEN VOOR MOBIELE COMMUNICATIE IN DE 3,5 GHZ-BAND EN DE VASTSTELLING VAN DE TE VEILEN VERGUNNINGEN

CONCEPT-ONTWERPVERGUNNING

Onderwerp	Vergunning voor het gebruik van frequentieruimte in de band 3450 MHz – 3750 MHz ten behoeve van het aanbieden van elektronische communicatiediensten
Plaats	Groningen
Datum	[XX maand 2023]
Nummer	RDI-EZK/[dossiernummer] – N [kavelnr. (12, 18, 24 of 30x)] Ongepaard X MHz – (X + 10 MHz)

DE MINISTER VAN ECONOMISCHE ZAKEN EN KLIMAAT,

Gelezen de aanvraag van [naam];

Gelet op artikel 3.13 en 3.14 van de Telecommunicatiewet, op artikel 17 van het Frequentiebesluit 2013 en op artikel 4:94 en 4:101 Algemene wet bestuursrecht;

BESLUIT:

§1 Begripsbepalingen

Artikel 1

1. In deze beschikking wordt verstaan onder:
 - a. basisstation: radioapparaat of een samenstel van radioapparaten dat op één en dezelfde vaste plaats is opgesteld;
 - b. HCM-overeenkomst: overeenkomst, getiteld "Agreement between the Administrations of Austria, Belgium, the Czech Republic, Germany, France, Hungary, the Netherlands, Croatia, Italy, Liechtenstein, Lithuania, Luxembourg, Poland, Romania, the Slovak Republic, Slovenia and Switzerland on the co-ordination of frequencies between 29,7 MHz and 43,5 GHz for the fixed service and the land mobile service"¹;
 - c. multilaterale overeenkomst: overeenkomst, getiteld "Agreement between the Telecommunications Administrations of Belgium, France, Germany, Luxembourg, the Netherlands and Switzerland concerning the approval of arrangements between operators of mobile radio communication networks"²;
 - d. coördinatieovereenkomst: overeenkomst, getiteld "Agreement between the administrations of Belgium, France, Germany, Luxembourg, the Netherlands and Switzerland on frequency usage and frequency coordination in border areas for terrestrial systems capable of providing electronic communications services in the frequency band 3400-3800 MHz" of de vernieuwde versie daarvan³;

¹ De HCM overeenkomst is o.a. te raadplegen op de website van HCM: <http://www.hcm-agreement.org/>

² De multilaterale overeenkomst is te raadplegen via <http://www.rdi.nl>

³ De coördinatieovereenkomsten zijn te raadplegen via <http://www.rdi.nl>

- e. aaneengesloten blok frequentieruimte: aaneengesloten ongepaarde frequentieruimte in de band 3450 MHz - 3750 MHz waarvoor vergunning(en) zijn/is verleend aan de in artikel 2 genoemde vergunninghouder;
 - f. Nederland: totale oppervlakte van Nederland, behoudens buitenwater. Onder de buitenwateren worden gerekend: de Waddenzee, de Eems, de Dollard, de Noordzee, de Oosterschelde en de Westerschelde;
 - g. veilingregeling: Regeling aanvraag- en veilingprocedure vergunningen 3,5 GHz;
 - h. verbonden: twee of meer rechtspersonen die op grond van artikel 3 van de Capregeling frequenties mobiele communicatie 2020 zijn verbonden;
 - i. mogen gebruiken van frequentieruimte: houden van een vergunning voor het gebruik van frequentieruimte, zowel voor eigen gebruik als voor verhuur, of huren van frequentieruimte;
 - j. aangrenzende banden: de frequentieruimte lager dan 3400 MHz en de frequentieruimte hoger dan 3800 MHz;
 - k. datum volledig gebruik: de datum waarop er 300 MHz beschikbaar is in de frequentieruimte 3450 MHz – 3750 MHz ten behoeve van terrestrische systemen waarmee elektronische communicatiediensten worden aangeboden en de bestemming voor vaste satellietverbindingen ten behoeve van het NSV-verkeer niet meer wordt gebruikt. De minister geeft deze datum zo spoedig mogelijk door aan de vergunninghouder.
2. Voor de toepassing van bijlage 1 onderdeel I gelden de definities zoals opgenomen in de meest recente versie van onderdeel A van de bijlage van de beschikking 2008/411/EG van de Commissie van 21 mei 2008 betreffende de harmonisering van de 3400 -3800 MHz-frequentieband voor terrestrische systemen die elektronische communicatiediensten kunnen verschaffen in de gemeenschap.

§2 Verlening

Artikel 2

1. Aan [naam], ingeschreven in het handelsregister bij de Kamer van Koophandel onder nummer [inschrijfnummer], hierna te noemen: de vergunninghouder, wordt een vergunning verleend voor het gebruik van de frequentieruimte binnen het frequentiebereik:
 - a. [X] MHz – [X+10] MHz vanaf ingangsdatum beschikking zoals bepaald in artikel 10 tot aan datum volledig gebruik + 1 maand
 - b. [Y] MHz – [Y+10] MHz vanaf datum volledig gebruik tot aan einddatum beschikking zoals bepaald in artikel 10
 ten behoeve van terrestrische systemen waarmee elektronische communicatiediensten worden aangeboden.
2. Als het Nationaal Frequentieplan wordt gewijzigd, teneinde de frequentieruimte 3450 MHz - 3750 MHz ten behoeve van terrestrische systemen waarmee elektronische communicatiediensten worden aangeboden maximaal 30 MHz naar een lagere frequentieruimte te verschuiven, dan kan de vergunning worden gewijzigd. Er kunnen nadere voorschriften worden gesteld. Bij een zodanige wijziging van de vergunning heeft de vergunninghouder geen recht op schadevergoeding of enige vorm van compensatie.
3. De vergunninghouder gebruikt de in het eerste lid genoemde frequentieruimte slechts in overeenstemming met de bestemming in de meest recente versie van het Nationaal Frequentieplan.

Artikel 3

1. Voor de overgang van frequentieruimte zoals bedoeld in artikel 2, eerste lid, onder a, naar frequentieruimte zoals bedoeld in artikel 2, eerste lid, onder b, dient een geleidelijke gecoördineerde omschakeling en inschakeling van de frequentieruimte plaats te vinden.
2. De vergunninghouder sluit binnen vier weken na vergunningverlening een overeenkomst met de overige houders van vergunningen van frequentieruimte in de 3450 – 3750 MHz voor de uitvoering van het eerste lid.
3. De overeenkomst regelt in elk geval:

- a. een geleidelijke gecoördineerde omschakeling en inschakeling van frequentieruimte in de situatie zoals bedoeld in artikel 2, eerste lid, onder a, naar de frequentieruimte in de situatie zoals bedoeld in artikel 2, eerste lid, onder b;
 - b. de wijze waarop verstoring in de continuïteit van de eigen dienstverlening en die van andere vergunninghouders wordt voorkomen, en
 - c. de procedure waaronder de overeenkomst gewijzigd kan worden.
4. De overeenkomst wordt nagekomen en bevat geen opschortende of ontbindende voorwaarden.
 5. De vergunninghouder informeert de minister onverwijld als er risico's zijn die de continuïteit van dienstverlening in gevaar (kunnen) brengen bij de overgang van frequentieruimte in de situatie zoals bedoeld in artikel 2, eerste lid, onder a, naar frequentieruimte in de situatie zoals bedoeld in artikel 2, eerste lid, onder b.

§3 Voorschriften en beperkingen

Artikel 4

1. De vergunninghouder biedt een openbare elektronische communicatiedienst aan, waarbij gebruik wordt gemaakt van de frequentieruimte, bedoeld in artikel 2:
 - a. binnen 2 jaar na datum volledig gebruik in een gebied van ten minste 54 km² per vergunning in Nederland;
 - b. binnen 5 jaar na datum volledig gebruik in een gebied van ten minste 536 km² per vergunning in Nederland.
2. Indien de vergunninghouder of een andere rechtspersoon waarmee hij verbonden is, de frequentieruimte verbonden aan meer dan één vergunning in de band 3450 MHz – 3750 MHz mogen gebruiken, verschillen de in het eerste lid genoemde gebieden per vergunning en overlappen deze elkaar niet.

Artikel 5

1. Het gebruik van de frequentieruimte vindt plaats met inachtneming van de in bijlage 1 onder I opgenomen frequentietechnische voorwaarden.
2. Het bepaalde in het eerste lid blijft buiten toepassing voor zover:
 - a. de vergunninghouder een overeenkomst heeft gesloten met één of meer andere houders van een vergunning in de frequentieband 3450 MHz – 3750 MHz over de frequentietechnische gebruiksvoorwaarden van de vergunde frequentieruimte, en die andere houders een hoger signaalniveau in de aan hen vergunde frequentieruimte gaan ondervinden dan dat bij de toepassing van het eerste lid door de vergunninghouder het geval zou zijn, en
 - b. door de in deze overeenkomst(en) opgenomen bepalingen wordt gewaarborgd dat interferentie op anderen dan die partij zijn bij de overeenkomst(en) wordt voorkomen.
3. Het gebruik van de frequentieruimte vindt zodanig plaats dat er passende bescherming wordt geboden aan systemen in aangrenzende banden.
4. Ter bescherming van het Nood- Spoed en Veiligheidsverkeer via het Inmarsat grondstation in Burum neemt de vergunninghouder tot aan datum volledig geen basisstations in gebruik, die gebruik maken van de frequentieruimte bedoeld in artikel 2 in een straal van 15 km rondom de geografische coördinaten: 53°N 17' 03" en 006°O 12' 57"
5. De vergunninghouder draagt er zorg voor dat de maximale veldsterktes vanaf de landsgrens met Duitsland en België, zoals vermeld in de coördinatieovereenkomst, niet worden overschreden.
6. De veldsterkte wordt berekend op basis van de berekeningsmethode voor mobiel gebruik, opgenomen in de geldende HCM-overeenkomst.
7. De vergunninghouder mag afwijken van het vijfde lid voor zover wordt voldaan aan de voorwaarden, vermeld in de geldende multilaterale overeenkomst.

Artikel 6

1. De vergunninghouder synchroniseert zijn netwerk met de andere netwerken in de frequentieband 3450 MHz – 3750 MHz op basis van de in bijlage 1 onder II opgenomen synchronisatiestructuur.
2. Het bepaalde in het eerste lid blijft buiten toepassing voor zover:
 - a. de vergunninghouder een schriftelijke overeenkomst heeft gesloten met de andere houders van een vergunning in de frequentieband 3450 MHz – 3750 MHz en in die overeenkomst een andere uniforme synchronisatiestructuur van de netwerken is overeengekomen, en
 - b. alle vergunninghouders in de frequentiebanden 3400 MHz – 3450 MHz en 3750 MHz – 3800 MHz, waarvan de vergunning is verleend met een ingangsdatum na 30 november 2023, ten minste twaalf maanden voorafgaand aan de invoering van de andere synchronisatiestructuur door de vergunninghouder zijn geïnformeerd.

Artikel 7

1. De vergunninghouder biedt tot 1 september 2026 passende bescherming aan de netwerken van vergunninghouders in de frequentiebanden 3400 MHz – 3450 MHz en 3750 MHz – 3800 MHz zoals opgenomen in bijlage 2.
2. De vergunninghouder dient tot 1 september 2026 storingen van de netwerken van vergunninghouders in het frequentiebanden 3400 MHz – 3450 MHz en 3750 MHz – 3800 MHz zoals opgenomen in bijlage 2 te accepteren voor zover de frequentieruimte op de vergunde wijze wordt gebruikt.
3. Het bepaalde in het eerste lid blijft buiten toepassing voor zover:
 - a. de vergunninghouder met de betreffende vergunninghouder in de frequentiebanden 3400 MHz – 3450 MHz en 3750 MHz – 3800 MHz een overeenkomst heeft gesloten waarin de laatstgenoemde instemt met een bepaald niveau van storing, of
 - b. de betreffende vergunning zoals genoemd in bijlage 2 is ingetrokken.

Artikel 8

De vergunninghouder veroorzaakt geen ontoelaatbare belemmeringen door het gewenste signaal van radioapparaten in andere radio- of ontvangstapparaten of in elektrische of elektronische inrichtingen.

§4 Betaling verschuldigde bedrag

Artikel 9

1. De vergunninghouder betaalt binnen twee weken na de dag van het verlenen van deze vergunning het verschuldigde bedrag van [€xxxxx,-] bedoeld in artikel 48, tweede lid van de veilingregeling.
2. [Indien de vergunninghouder in zijn aanvraag heeft verzocht om een betalingsregeling overeenkomstig deze bepaling van het Aanvraagformulier, dan wordt het volgende lid toegevoegd aan Artikel 9:] Aan de vergunninghouder wordt, voor één jaar, gerekend vanaf de dag na het verlenen van deze vergunning, uitstel van betaling verleend voor de betaling van de helft van het op grond van het eerste lid verschuldigde bedrag, te weten [€xxxxxx,-]. Voor het uitgestelde bedrag wordt de wettelijke rente in rekening gebracht, te rekenen vanaf twee weken na de dag van vergunningverlening.⁴
3. De betaling bedoeld in het eerste lid [en tweede lid]wordt verricht door overmaking op bankrekeningnummer IBAN: NL41 INGB 0705 0011 99, SWIFT:INGNL2A ten name van Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, Rijksinspectie Digitale Infrastructuur, onder vermelding van [naam kavels].

§5 Slotbepaling

Artikel 10

Deze beschikking treedt in werking met ingang van [1 december 2023] en geldt tot en met 31 december 2040.

Bezwaarclausule

Tegen dit besluit kan degene wiens belang rechtstreeks bij dit besluit is betrokken, binnen 6 weken na de dag waarop het is verzonden, een bezwaarschrift indienen bij het team Juridische Zaken van Rijksinspectie Digitale Infrastructuur van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat, Postbus 450, 9700 AL te Groningen. Het bezwaarschrift dient te zijn ondertekend en ten minste de naam en het adres van de indiener, de dagtekening, een omschrijving van de beschikking waartegen het is gericht en de gronden van het bezwaar te bevatten. Hierbij wordt opgemerkt dat er geen bezwaar kan worden gemaakt tegen de elementen die al in het Bekendmakingsbesluit van xx maand jaar (Staatscourant jaar, nummer) zijn gepubliceerd.⁵

De Minister van Economische Zaken en Klimaat,
namens deze,

[naam]

[functie]

Rijksinspectie Digitale Infrastructuur

⁴ Op grond van artikelen 4:98 en 4:101 van de Algemene wet bestuursrecht is wettelijke rente verschuldigd overeenkomstig de artikelen 119, eerste en tweede lid, en 120, eerste lid, van Boek 6 van het Burgerlijk Wetboek. Deze wettelijke rente is de rente zoals bepaald in artikel 1 van het Besluit vaststelling wettelijke rente.

⁵ Zie hiervoor ook de uitspraak van het College van Beroep voor het bedrijfsleven van 8 oktober 2015, ECLI:NL:CBB:2015:320

bijlage

Frequentietechnische voorwaarden en synchronisatiestructuur

Bijlage nummer	1
horend bij	vergunning N [kavelnr] d.d. xx maand 2023 verleend aan [naam]
Datum	xx maand 2023
Onze referentie	RDI-EZK/[dossiernummer] – N [kavelnr.] Ongepaard X MHz – (X +10) MHz

I. De frequentietechnische voorwaarden bedoeld in artikel 4, eerste lid zijn:

Het gebruik van frequentieruimte vindt plaats volgens technische voorwaarden voor basisstations zoals vastgelegd in de meest recente versie van bijlage onderdelen B sub 1 en C van de beschikking 2008/411/EG⁶

In onderstaande tabel staat welke tabellen van de bijlage onderdeel C van de Beschikking in acht moeten worden genomen:

Tabel in onderdeel C van de bijlage bij de meest recente versie van beschikking 2008/411/EG	Voorschrift dient in acht te worden genomen	Voorschrift hoeft niet in acht te worden genomen.
Tabel 1	Ja	
Tabel 2	Nee (er wordt geen maximum gesteld aan het in-blockvermogen)	
Tabel 3	Ja	
Tabel 4	Ja	
Tabel 5	Nee	
Tabel 6	Ja, rij B	Rij A en C
Tabel 7	Ja	

⁶ Omdat het een dynamische verwijzing naar de beschikking 2008/411/EG betreft en derhalve wijzigingen van die beschikking automatisch ook op deze vergunning van toepassing zijn zal Rijksinspectie Digitale Infrastructuur, indien als gevolg van een wijziging van de beschikking de vergunning moet worden aangepast omdat verwijzingen niet meer kloppen, deze wijzigingen doorvoeren in de vergunning.

II. De synchronisatiestructuur bedoeld in artikel 6, eerste lid is:

DL/UL patroon: DDDSU

Waarbij D, S en U betekent:

D=Downlink

S=speciaal subframe

U=Uplink

Slotconfiguratie van het speciale subframe: 10:2:2

De betekenis van de slotconfiguratie is:

10x downlink

2x gap

2x uplink

Cyclic prefix: normal

Subcarrier spacing: 30kHz

Tijdsbasis: UTC in overeenstemming met ITU Reccomandatie ITU-R TF.460

Radio frames moeten gesynchroniseerd worden op de UTC seconde welke overeenkomt met de fasesynchronisatie overeenkomstig ITU-T. Het meetsignaal is 1 pps (pulse per seconde). De opgaande flank betekent de start van de UTC seconde. Het DL/UL patroon begint met het radioframe.

INTERNETCONSULTING

bijlage

Overzicht vergunningen in het frequentiebereik 3400 MHz – 3450 MHz en 3750 MHz – 3800 MHz

Bijlage nummer	2
horend bij	vergunning N [kavelnr] d.d. xx maand 2023 verleend aan [naam]
Datum	xx maand 2023
Onze referentie	RDI-EZK/[dossiernummer] – N [kavelnr.] Ongepaard X MHz – (X +10) MHz

Overzicht van vergunningen met in ieder geval :

Dossiernummer

Locatie basisstation

Naam vergunninghouder

Toegewezen frequentieruimte

Technische parameters

Toe te voegen bij publicatie van definitieve ontwerpvergunningen, maar uiterlijk voor aanvang van de aanvraagprocedure

INTERNETCONSULTATIE

BIJLAGE 2 BIJ HET BESLUIT BEKENMAKING INZAKE DE KEUZE VOOR HET INSTRUMENT VEILING VAN VERGUNNINGEN VOOR MOBIELE COMMUNICATIE IN DE 3,5 GHZ-BAND EN DE VASTSTELLING VAN DE TE VEILEN VERGUNNINGEN

CONCEPT-ONTWERPVERGUNNING

Onderwerp	Vergunning voor het gebruik van frequentieruimte in de band 3450 MHz – 3750 MHz ten behoeve van het aanbieden van elektronische communicatiediensten
Plaats	Groningen
Datum	xx maand 2023
Nummer	RDI-EZK/[dossiernummer] – P [kavelnr. (3x)] Ongepaard X MHz – (X + 60 MHz)

DE MINISTER VAN ECONOMISCHE ZAKEN EN KLIMAAT,

Gelezen de aanvraag van [naam];

Gelet op artikel 3.13 en 3.14 van de Telecommunicatiewet, op artikel 17 van het Frequentiebesluit 2013 en op artikel 4:94 en 4:101 Algemene wet bestuursrecht;

BESLUIT:

§1 Begripsbepalingen

Artikel 1

1. In deze beschikking wordt verstaan onder:
 - a. basisstation: radioapparaat of een samenstel van radioapparaten dat op één en dezelfde vaste plaats is opgesteld;
 - b. HCM-overeenkomst: overeenkomst, getiteld "Agreement between the Administrations of Austria, Belgium, the Czech Republic, Germany, France, Hungary, the Netherlands, Croatia, Italy, Liechtenstein, Lithuania, Luxembourg, Poland, Romania, the Slovak Republic, Slovenia and Switzerland on the co-ordination of frequencies between 29,7 MHz and 43,5 GHz for the fixed service and the land mobile service"⁷;
 - c. multilaterale overeenkomst: overeenkomst, getiteld "Agreement between the Telecommunications Administrations of Belgium, France, Germany, Luxembourg, the Netherlands and Switzerland concerning the approval of arrangements between operators of mobile radio communication networks"⁸;
 - d. coördinatieovereenkomst: overeenkomst, getiteld "Agreement between the administrations of Belgium, France, Germany, Luxembourg, the Netherlands and Switzerland on frequency usage and frequency coordination in border areas for terrestrial systems capable of providing electronic communications services in the frequency band 3400-3800 MHz" of de vernieuwde versie daarvan⁹;

⁷ De HCM overeenkomst is o.a. te raadplegen op de website van HCM: <http://www.hcm-agreement.org/>

⁸ De multilaterale overeenkomst is te raadplegen via <http://www.rdi.nl>

⁹ De coördinatieovereenkomsten zijn te raadplegen via <http://www.rdi.nl>

- e. aaneengesloten blok frequentieruimte: aaneengesloten ongepaarde frequentieruimte in de band 3450 MHz - 3750 MHz waarvoor vergunning(en) zijn/is verleend aan de in artikel 2 genoemde vergunninghouder;
 - f. Nederland: totale oppervlakte van Nederland, behoudens buitenwater. Onder de buitenwateren worden gerekend: de Waddenzee, de Eems, de Dollard, de Noordzee, de Oosterschelde en de Westerschelde;
 - g. veilingregeling: Regeling aanvraag- en veilingprocedure vergunningen 3,5 GHz;
 - h. verbonden: twee of meer rechtspersonen die op grond van artikel 3 van de Capregeling frequenties mobiele communicatie 2020 zijn verbonden;
 - i. mogen gebruiken van frequentieruimte: houden van een vergunning voor het gebruik van frequentieruimte, zowel voor eigen gebruik als voor verhuur, of huren van frequentieruimte;
 - j. aangrenzende banden: de frequentieruimte lager dan 3400 MHz en de frequentieruimte hoger dan 3800 MHz;
 - k. datum volledig gebruik: de datum waarop er 300 MHz beschikbaar is in de frequentieruimte 3450 MHz – 3750 MHz ten behoeve van terrestrische systemen waarmee elektronische communicatiediensten worden aangeboden en de bestemming voor vaste satellietverbindingen ten behoeve van het NSV-verkeer niet meer wordt gebruikt. De minister geeft deze datum zo spoedig mogelijk door aan de vergunninghouder.
2. Voor de toepassing van bijlage 1 onderdeel I gelden de definities zoals opgenomen in de meest recente versie onderdeel A van de bijlage van de beschikking 2008/411/EG van de Commissie van 21 mei 2008 betreffende de harmonisering van de 3400 - 3800 MHz-frequentieband voor terrestrische systemen die elektronische communicatiediensten kunnen verschaffen in de Gemeenschap.

§2 Verlening

Artikel 2

1. Aan [naam], ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer [inschrijfnummer], hierna te noemen: de vergunninghouder, wordt een vergunning verleend voor het gebruik van de frequentieruimte binnen het frequentiebereik:

- a. [X] MHz – [X+60] MHz vanaf ingangsdatum beschikking zoals bepaald in artikel 10 tot aan datum volledig gebruik + 1 maand
- b. [Y] MHz – [Y+60] MHz vanaf datum volledig gebruik tot aan einddatum beschikking zoals bepaald in artikel 10

ten behoeve van terrestrische systemen waarmee elektronische communicatiediensten worden aangeboden.

2. Als het Nationaal Frequentieplan na 2030 wordt gewijzigd teneinde de frequentieruimte 3450 MHz - 3750 MHz ten behoeve van terrestrische systemen waarmee elektronische communicatiediensten worden aangeboden maximaal 30 MHz naar een lagere frequentieruimte te verschuiven, dan kan ik uw vergunning wijzigen en heeft u geen recht op schadevergoeding of enige vorm van compensatie en kan ik nadere voorschriften stellen.

3. Als het Nationaal Frequentieplan wordt gewijzigd, teneinde de frequentieruimte 3450 MHz - 3750 MHz ten behoeve van terrestrische systemen waarmee elektronische communicatiediensten worden aangeboden maximaal 30 MHz naar een lagere frequentieruimte te verschuiven, dan kan de vergunning worden gewijzigd. Er kunnen nadere voorschriften worden gesteld. Bij een zodanige wijziging van de vergunning heeft de vergunninghouder geen recht op schadevergoeding of enige vorm van compensatie.

4. De vergunninghouder gebruikt de in het eerste lid genoemde frequentieruimte slechts in overeenstemming met de bestemming in de meest recente versie van het Nationaal Frequentieplan.

Artikel 3

1. Voor de overgang van frequentieruimte zoals bedoeld in artikel 2, eerste lid, onder a, naar frequentieruimte zoals bedoeld in artikel 2, eerste lid, onder b, dient een geleidelijke gecoördineerde omschakeling en inschakeling van de frequentieruimte plaats te vinden.

2. De vergunninghouder sluit binnen vier weken na vergunningverlening een overeenkomst met de overige houders van vergunningen van frequentieruimte in de 3450 – 3750 MHz voor de uitvoering van het eerste lid.
3. De overeenkomst regelt in elk geval:
 - a. een geleidelijke gecoördineerde omschakeling en inschakeling van frequentieruimte in de situatie zoals bedoeld in artikel 2, eerste lid, onder a, naar de frequentieruimte in de situatie zoals bedoeld in artikel 2, eerste lid, onder b;
 - b. de wijze waarop verstoring in de continuïteit van de eigen dienstverlening en die van andere vergunninghouders wordt voorkomen, en
 - c. de procedure waaronder de overeenkomst gewijzigd kan worden.
4. De overeenkomst wordt nagekomen en bevat geen opschortende of ontbindende voorwaarden.
5. De vergunninghouder informeert de minister onverwijld als er risico's zijn die de continuïteit van dienstverlening in gevaar (kunnen) brengen bij de overgang van frequentieruimte in de situatie zoals bedoeld in artikel 2, eerste lid, onder a, naar frequentieruimte in de situatie zoals bedoeld in artikel 2, eerste lid, onder b.

§3 Voorschriften en beperkingen

Artikel 4

1. De vergunninghouder biedt een openbare elektronische communicatiedienst aan, waarbij gebruik wordt gemaakt van de frequentieruimte, bedoeld in artikel 2:
 - c. binnen 2 jaar na datum volledig gebruik in een gebied van ten minste 324 km² per vergunning in Nederland;
 - d. binnen 5 jaar na datum volledig gebruik in een gebied van ten minste 3216 km² per vergunning in Nederland.
2. Indien de vergunninghouder of een andere rechtspersoon waarmee hij verbonden is de frequentieruimte verbonden aan meer dan één vergunning in de band 3450 MHz - 3750 MHz mag gebruiken, verschillen de in het eerste lid genoemde gebieden per vergunning en overlappen deze elkaar niet.

Artikel 5

1. Het gebruik van de frequentieruimte vindt plaats met inachtneming van de in bijlage 1 onder I opgenomen frequentietechnische voorwaarden.
2. Het bepaalde in het eerste lid blijft buiten toepassing voor zover:
 - a. de vergunninghouder een overeenkomst heeft gesloten met één of meer andere houders van een vergunning in de frequentieband 3450 MHz – 3750 MHz over de frequentietechnische gebruiksvoorwaarden van de vergunde frequentieruimte, en die andere houders een hoger signaalniveau in de aan hen vergunde frequentieruimte gaan ondervinden dan dat bij de toepassing van het eerste lid door de vergunninghouder het geval zou zijn, en
 - b. door de in deze overeenkomst(en) opgenomen bepalingen wordt gewaarborgd dat interferentie op anderen dan die partij zijn bij de overeenkomst(en) wordt voorkomen.
3. Het gebruik van de frequentieruimte vindt zodanig plaats dat er passende bescherming wordt geboden aan systemen in aangrenzende banden.
4. Ter bescherming van het Nood- Spoed en Veiligheidsverkeer via het Inmarsat grondstation in Burum neemt de vergunninghouder tot aan datum volledig geen basisstations in gebruik, die gebruik maken van de frequentieruimte bedoeld in artikel 2 in een straal van 15 km rondom de geografische coördinaten: 53°N 17' 04.3" en 006°O 12' 57"
5. De vergunninghouder draagt er zorg voor dat de maximale veldsterktes vanaf de landsgrens met Duitsland en België, zoals vermeld in de coördinatieovereenkomst, niet worden overschreden.
6. De veldsterkte wordt berekend op basis van de berekeningsmethode voor mobiel gebruik, opgenomen in de geldende HCM-overeenkomst.
7. De vergunninghouder mag afwijken van het vierde lid voor zover wordt voldaan aan de voorwaarden, vermeld in de geldende multilaterale overeenkomst.

Artikel 6

1. De vergunninghouder synchroniseert zijn netwerk met de andere netwerken in de frequentieband 3450 MHz – 3750 MHz op basis van de in bijlage 1 onder II opgenomen synchronisatiestructuur.
2. Het bepaalde in het eerste lid blijft buiten toepassing voor zover:
 - a. de vergunninghouder een schriftelijke overeenkomst heeft gesloten met de andere houders van een vergunning in de frequentieband 3450 MHz – 3750 MHz en in die overeenkomst een andere uniforme synchronisatiestructuur van de netwerken is overeengekomen, en
 - b. alle vergunninghouders in de frequentiebanden 3400 MHz – 3450 MHz en 3750 MHz – 3800 MHz, waarvan de vergunning is verleend met een ingangsdatum na 30 november 2023, ten minste twaalf maanden voorafgaand aan de invoering van de andere synchronisatiestructuur door de vergunninghouder zijn geïnformeerd.

Artikel 7

1. De vergunninghouder biedt tot 1 september 2026 passende bescherming aan de netwerken van vergunninghouders in de frequentiebanden 3400 MHz – 3450 MHz en 3750 MHz – 3800 MHz zoals opgenomen in bijlage 2.
2. De vergunninghouder dient tot 1 september 2026 storingen van de netwerken van vergunninghouders in het frequentiebanden 3400 MHz – 3450 MHz en 3750 MHz – 3800 MHz zoals opgenomen in bijlage 2 te accepteren voor zover de frequentieruimte op de voorgeschreven wijze wordt gebruikt.
3. Het bepaalde in het eerste lid blijft buiten toepassing voor zover:
 - a. de vergunninghouder met de betreffende vergunninghouder in de frequentiebanden 3400 MHz – 3450 MHz en 3750 MHz – 3800 MHz een overeenkomst heeft gesloten waarin de laatstgenoemde instemt met een bepaald niveau van storing, of
 - b. de betreffende vergunning in bijlage 2 is ingetrokken.

Artikel 8

De vergunninghouder veroorzaakt geen ontoelaatbare belemmeringen door het gewenste signaal van radioapparaten in andere radio- of ontvangstapparaten of in elektrische of elektronische inrichtingen.

§4 Betaling totaalprijs

Artikel 9

1. De vergunninghouder betaalt binnen twee weken na de dag van het verlenen van deze vergunning het verschuldigde bedrag van [€xxxxx,-] bedoeld in artikel 48, tweede lid van de veilingregeling.
2. [Indien de vergunninghouder in zijn aanvraag heeft verzocht om een betalingsregeling overeenkomstig deze bepaling van het Aanvraagformulier, dan wordt het volgende lid toegevoegd aan Artikel 9:] Aan de vergunninghouder wordt, voor één jaar, gerekend vanaf de dag na het verlenen van deze vergunning, uitstel van betaling verleend voor de betaling van de helft van het op grond van het eerste lid verschuldigde bedrag, te weten [€xxxxxx,-]. Voor het uitgestelde bedrag wordt de wettelijke rente in rekening gebracht, te rekenen vanaf twee weken na de dag van vergunningverlening.¹⁰
3. De betaling bedoeld in het eerste [en tweede lid] wordt verricht door overmaking op bankrekeningnummer IBAN: NL41 INGB 0705 0011 99, SWIFT:INGNL2A ten name van Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, Rijksinspectie Digitale Infrastructuur, onder vermelding van [naam kavels].

§5 Slotbepaling

Artikel 10

¹⁰ Op grond van artikelen 4:98 en 4:101 van de Algemene wet bestuursrecht is wettelijke rente verschuldigd overeenkomstig de artikelen 119, eerste en tweede lid, en 120, eerste lid, van Boek 6 van het Burgerlijk Wetboek. Deze wettelijke rente is de rente zoals bepaald in artikel 1 van het Besluit wettelijke rente.

Deze beschikking treedt in werking met ingang van [1 december 2023] en geldt tot en met 31 december 2040.

Bezwaarclausule

Tegen dit besluit kan degene wiens belang rechtstreeks bij dit besluit is betrokken, binnen 6 weken na de dag waarop het is verzonden, een bezwaarschrift indienen bij het team Juridische Zaken van Rijksinspectie Digitale Infrastructuur van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat, Postbus 450, 9700 AL te Groningen. Het bezwaarschrift dient te zijn ondertekend en ten minste de naam en het adres van de indiener, de dagtekening, een omschrijving van de beschikking waartegen het is gericht en de gronden van het bezwaar te bevatten. Hierbij wordt opgemerkt dat er geen bezwaar kan worden gemaakt tegen de elementen die al in het Bekendmakingsbesluit van xx maand jaar (Staatscourant jaar, nummer) zijn gepubliceerd.¹¹

De Minister van Economische Zaken en Klimaat,
namens deze,

[naam]
[functie]
Rijksinspectie Digitale Infrastructuur

¹¹ Zie hiervoor ook de uitspraak van het College van Beroep voor het bedrijfsleven van 8 oktober 2015, ECLI:NL:CBB:2015:320

bijlage

Frequentietechnische voorwaarden en synchronisatiestructuur

Bijlage nummer	1
horend bij	vergunning P [kavelnr] d.d. xx maand 2023 verleend aan [naam]
Datum	xx maand 2023
Onze referentie	RDI-EZK/[dossiernummer] – P [kavelnr.] Ongepaard X MHz – (X +60) MHz

I. De frequentietechnische voorwaarden bedoeld in artikel 4, eerste lid zijn:

Het gebruik van frequentieruimte vindt plaats volgens technische voorwaarden voor basisstations zoals vastgelegd in de meest recente versie van bijlage onderdelen B sub 1 en C van de beschikking 2008/411/EG¹²

In onderstaande tabel staat welke tabellen van de bijlage onderdeel C van de Beschikking in acht moeten worden genomen:

Tabel in onderdeel C van de bijlage bij de meest recente versie van beschikking 2008/411/EG	Voorschrift dient in acht te worden genomen	Voorschrift hoeft niet in acht te worden genomen.
Tabel 1	Ja	
Tabel 2	Nee (er wordt geen maximum gesteld aan het in-blockvermogen)	
Tabel 3	Ja	
Tabel 4	Ja	
Tabel 5	Nee	
Tabel 6	Ja, rij B	Rij A en C
Tabel 7	Ja	

¹² Omdat het een dynamische verwijzing naar de beschikking 2008/411/EG betreft en derhalve wijzigingen van die beschikking automatisch ook op deze vergunning van toepassing zijn zal de Rijksinspectie Digitale Infrastructuur, indien als gevolg van een wijziging van de beschikking de vergunning moet worden aangepast omdat verwijzingen niet meer kloppen, deze wijzigingen doorvoeren in de vergunning.

II. De synchronisatiestructuur bedoeld in artikel 6, eerste lid is:

DL/UL patroon: DDDSU

Waarbij D, S en U betekent:

D=Downlink

S=speciaal subframe

U=Uplink

Slotconfiguratie van het speciale subframe: 10:2:2

De betekenis van de slotconfiguratie is:

10x downlink

2x gap

2x uplink

Cyclic prefix: normal

Subcarrier spacing: 30kHz

Tijdsbasis: UTC in overeenstemming met ITU Reccomandatie ITU-R TF.460

Radio frames moeten gesynchroniseerd worden op de UTC seconde welke overeenkomt met de fasesynchronisatie overeenkomstig ITU-T. Het meetsignaal is 1 pps (pulse per seconde). De opgaande flank betekent de start van de UTC seconde. Het DL/UL patroon begint met het radioframe.

INTERNETCONSULTING

bijlage

Overzicht vergunningen in het frequentiebereik 3400 – 3450 MHz en 3750 – 3800 MHz

Bijlage nummer	2
horend bij	vergunning P [kavelnr] d.d. xx maand 2023 verleend aan [naam]
Datum	xx maand 2023
Onze referentie	RDI-EZK/[dossiernummer] – P [kavelnr.] Ongepaard X MHz – (X +60) MHz

Overzicht van vergunningen met in ieder geval :

Dossiernummer

Locatie basisstation

Naam vergunninghouder

Toegewezen frequentieruimte

Technische parameters

Toe te voegen bij publicatie van definitieve ontwerpvergunningen, maar uiterlijk voor aanvang van de aanvraagprocedure

INTERNETCONSULTATIE

TOELICHTING

I. Bekendmakingsbesluit

In onderhavig besluit is bepaald dat voor de verlening van de vergunningen betreffende de frequentieruimte van 300 MHz in het frequentiebereik 3450 – 3750 MHz (hierna ook: 3,5 GHz-band) de procedure van veiling wordt toegepast. Tevens wordt in het kader van dit besluit mededeling gedaan van het tijdstip waarop de procedure van veiling wordt gestart.

Overeenkomstig EU-richtlijn 2018/1972 en het Uitvoeringsbesluit 2019/235 van de Europese Commissie tot wijziging van Beschikking 2008/411/EG is in het Nationaal Frequentieplan 2014 de frequentieruimte in de 3,5 GHz-band bestemd voor mobiele communicatietoepassingen¹³.

Op grond van artikel 3.10, vierde lid, Telecommunicatiewet, moet bekend worden gemaakt of de vergunningen voor de betrokken frequentieruimte worden verleend volgens de procedure van veiling of vergelijkende toets en op welk tijdstip deze procedure aanvangt. In de Nota Frequentiebeleid 2016 en de Nota Mobiele Communicatie 2019 is aangegeven dat in geval er sprake is van schaarse frequentieruimte de vergunningen voor het gebruik daarvan worden geveild. Aangezien de frequenties in de 3,5 GHz-band schaarse frequentieruimte betreffen waar in beginsel meer vraag naar is dan aanbod, worden deze frequenties overeenkomstig het geldende beleid verdeeld door middel van een veiling.

Er zijn in totaal vijftien vergunningen beschikbaar, waarvan drie vergunningen met een omvang van 60 MHz in het eerste deel van de primaire biedfase van de veiling worden geveild en twaalf vergunningen met een omvang van 10 MHz in het tweede deel van de primaire biedfase van de veiling worden geveild. In het geval dat vergunningen met een omvang van 60 MHz niet verdeeld worden in het eerste deel van de veiling, wordt de frequentieruimte van deze vergunningen toegevoegd aan het tweede deel van de veiling en in vergunningen van 10 MHz geveild. Na de primaire biedfase volgt de toewijzingsbiedronde waarin op de precieze plekken in de frequentieband kan worden geboden.

De veilingprocedure vangt aan op [PM: datum]. Vanaf die datum kunnen aanvragen worden ingediend. In de Regeling aanvraag- en veilingprocedure vergunningen 3,5 GHz zijn ingevolge de artikelen 8, 9 en 10 van het Frequentiebesluit 2013 de regels inzake de aanvraag van de vergunning, de eisen die aan de aanvrager worden gesteld en de wijze waarop de veiling plaatsvindt, neergelegd.

Met dit besluit worden de te veilen vergunningen voor mobiele communicatie, met de daaraan te verbinden voorschriften en beperkingen, in de bijlagen 1 tot en met 3 vastgesteld. Deze worden in het volgende hoofdstuk toegelicht.

Voor de goede orde wordt er nog op gewezen dat die onderdelen van de vergunning die pas na de procedure van de veiling kunnen worden vastgesteld niet zijn opgenomen in dit besluit. Hierbij valt te denken aan de naam van de toekomstige vergunninghouder en de te betalen veilingprijs.

¹³ Besluit van de Minister van Economische Zaken en Klimaat van 23 februari 2023, nr. ED/DE 26348713, tot intrekking van het besluit van de Staatssecretaris van Economische Zaken en Klimaat van 26 april 2021, nr. BI/20299360, houdende wijziging van het Nationaal Frequentieplan 2014 in verband met de bestemming van de 3,5 GHz-band voor mobiele communicatie (NFP-wijziging 3,5 GHz-band), en tot wijziging van het Nationaal Frequentieplan 2014 in verband met de vaststelling van een nieuwe indeling van de 3,5 GHz-band met waarborgen voor de door Inmarsat verzorgde NSV-communicatie, Stcrt.2023, nr.5604

II. Vergunningen

1. Frequentieband	20
2. Kaders uitgifte	21
2.1 Technologie- en dienstenneutraal	21
2.2 Internationaal	21
2.3 Beleid	23
3. Beschrijving van de vergunningen	23
3.1 Tijdelijk 220 MHz beschikbaar	23
3.2 Bescherming NSV-verkeer Inmarsat	24
3.4 Ingebruiknameverplichting	25
3.5 Passende bescherming	27
3.6 Frequentietechnische voorwaarden	28
3.7 Synchronisatieparameters	30
3.8 Lokale netwerken in de 3400–3450 MHz en 3750–3800 MHz band	30
3.9 EMC-beleidsregel	31
3.10 Storingen op en door netwerken/systemen in de buurlanden	31
3.11 Toezicht op de vergunningen	31
4. Overige aspecten met betrekking tot de vergunning	32
4.1 Algemeen	32
4.2 Vergoedingen	32
4.3 Mogelijkheid tot gespreide betaling verschuldigd bedrag veiling	33
4.4 Mogelijkheden tot overdracht van vergunningen	33
4.5 Mogelijkheden tot verhuur van vergunningen	34
4.6 Wijziging of intrekking van de vergunning	34
4.7 Mobiele terminals	35
5. Marktconsultatie	36

Bijlage 1: Block Edge Mask

Bijlage 2: Synchronisatieparameters lokale netwerken

1. Frequentieband

De vergunningen in de frequentieband 3450 MHz – 3750 MHz, zoals weergegeven in de onderstaande tabel, worden uitgegeven in de komende 3,5 GHz-veiling en zijn beschikbaar voor het aanbieden van elektronische communicatiediensten.

Type vergunningen	Hoeveelheid spectrum	Frequentiebereik	Kavel-grootte	Aantal ¹⁴
Ongepaarde frequentieruimte	1 x 180 MHz	3450 MHz – 3750 MHz	1 x 60 MHz	3
Ongepaarde frequentieruimte	1 x 120 MHz	3450 MHz – 3750 MHz	1 x 10 MHz	12

¹⁴ In het veilingmodel worden eerst de drie vergunningen van 60 MHz verdeeld. Mocht zich de situatie voordoen dat in de eerste ronde niet alle drie vergunningen van 60 MHz worden verdeeld, dan wordt de niet-verdeelde frequentieruimte in het volgende onderdeel van de veiling toegevoegd aan de frequentieruimte die in vergunningen van 10 MHz wordt verdeeld. Als bijvoorbeeld 1 vergunning van 60 MHz niet wordt verdeeld dan worden in het volgende onderdeel van de veiling 18 vergunningen van 10 MHz verdeeld in plaats van 12 vergunningen van 10 MHz.

De vergunningen maken onderdeel uit van de frequentieband die in Nederland de 3,5 GHz-band wordt genoemd. De 3,5 GHz-band bestaat uit het frequentiebereik van 3400 MHz tot 3800 MHz. De overige twee sub-banden 3400 MHz – 3450 MHz en 3750 MHz – 3800 MHz zijn bestemd voor perceelgebonden netten en voor lokale besloten netten tot en met 31 augustus 2026. In overeenstemming met het Nationaal Frequentieplan¹⁵ wordt de frequentieband onder de 3400 MHz gebruikt voor radartoepassingen en voor radioastronomie. De frequentieband boven de 3800 MHz band is in het Nationaal Frequentieplan bestemd voor Vaste verbindingen en Vaste satellietverbindingen (ruimte naar aarde), maar wordt alleen gebruikt voor satellietcommunicatie.

2. Kaders uitgifte

2.1 Technologie- en dienstenneutraal

Op grond van het Europese wetboek voor elektronische communicatie (EU) 2018/1972 (EECC) houden nationale overheden zo veel mogelijk rekening met het uitgangspunt dat de regelgeving technologie-neutraal moet zijn. Dit houdt in dat de regelgeving het gebruik van een bepaalde technologie zo min mogelijk voorschrijft of bevoordeelt. Daarnaast zijn de vergunninghouders zoveel mogelijk vrij in de diensten die zij aanbieden. Dergelijke, flexibele vergunningen worden ook wel aangeduid als technologie- en dienstenneutrale vergunningen.

2.2 Internationaal

Het Nederlandse frequentiebeleid wordt in belangrijke mate ingekaderd door internationale afspraken. Zo dient Nederland te handelen conform de relevante voorschriften van internationale organen waar Nederland een actieve rol in speelt, zoals de Radio Regulations van de International Telecommunications Union (ITU), de Conférence Européenne des administrations de Postes et Télécommunications (CEPT) en de Europese Unie (EU). In EU-verband zijn vooral de Europese richtlijnen, harmonisatiebesluiten en uitvoeringsbesluiten van belang, zoals die onder meer gelden voor verdelingsprocedures voor uit te geven vergunningen en daaraan te verbinden voorschriften. Als de EU een mandaat voor een bepaalde frequentieband uitvaardigt, dan gaat de ECC (Electronic Communications Committee) hiermee aan het werk: het resulterend rapport is een CEPT-rapport, dat later wordt omgezet in een EU-besluit dat bindend is voor lidstaten van de EU. Hieronder wordt voor de 3,5 GHz-band uiteengezet welke Europese regelgeving en de bijbehorende kaders van toepassing zijn om de vergunningen technologie-neutraal uit te geven voor terrestrische communicatiesystemen. Daarnaast wordt ingegaan op de afspraken die internationaal zijn gemaakt met de aan Nederland grenzende buurlanden.

2.2.1 EU kader 3400 MHz – 3800 MHz-band

Voor de 3400 MHz – 3800 MHz-band is het Europese kader vastgelegd in beschikking 2008/411/EG.¹⁶ In de vergunningen is de verwijzing naar deze beschikking als een dynamische verwijzing opgenomen, waardoor vergunninghouders ook aan wijzigingen van deze beschikking zijn gehouden. De beschikking beoogt de technische voorwaarden te harmoniseren voor de beschikbaarheid van de 3400 – 3800 MHz band voor invoering van draadloze breedbanddiensten. Deze beschikking is gewijzigd bij het Uitvoeringsbesluit van de Commissie van 24 januari 2019 betreffende de actualisering van relevante technische voorwaarden voor de 3400 MHz - 3800 MHz frequentieband.¹⁷ Met dit uitvoeringsbesluit zijn de technische voorwaarden van Beschikking 2008/411/EG gewijzigd. De technische grondslagen voor dit uitvoeringsbesluit zijn gebaseerd op het CEPT-rapport 67 en houden rekening met ECC-rapporten 296 en 254. Deze geharmoniseerde voorwaarden zijn overgenomen in de vergunningen.

¹⁵ [Nationaal Frequentieplan 2014](#)

¹⁶ De beschikking 2008/411/EG is in 2014 gewijzigd door het uitvoeringsbesluit 2014/276/eu en in 2019 door uitvoeringsbesluit 2019/235 en daarna nog gecorrigeerd. De meest recente versie van Beschikking 2008/411/EG: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/HTML/?uri=CELEX:02008D0411-20190208&from=EN>

¹⁷ [2019/235/EU en bijbehorende rectificatie](#)

2.2.2 Overeenkomsten met de buurlanden

Om storingen met netwerken in de buurlanden te voorkomen zijn er overeenkomsten met de buurlanden afgesloten. Met de buurlanden is tevens afgesproken dat operators aan weerszijden van de landsgrens onderling afspraken kunnen maken die hiervan afwijken, zolang andere gebruikers daar geen nadeel van ondervinden. De afspraken worden overgenomen in de vergunningen. Het gebruik van de vergunde frequentieruimte dient dan ook plaats te vinden in overeenstemming met zowel de vergunningvoorschriften als de overeenkomsten met de buurlanden die in de vergunningen zijn genoemd.

De relevante overeenkomsten met de buurlanden zijn: de Harmonized Calculation Method (HCM)-overeenkomst, de multilaterale overeenkomst en coördinatie-overeenkomst. De HCM-overeenkomst is te vinden op <http://www.hcm-agreement.org/> en de andere twee overeenkomsten zijn te vinden op de website van de Rijksinspectie Digitale Infrastructuur <https://www.rdi.nl/>

Het gaat hierbij om de documenten:

- AGREEMENT between the Telecommunications Administrations of Belgium, France, Germany, Luxembourg, the Netherlands and Switzerland concerning the approval of arrangements between operators of mobile radio communication networks (de multilaterale overeenkomst), en
- AGREEMENT between the administrations of Belgium, France, Germany, Luxembourg, the Netherlands and Switzerland on frequency usage and frequency usage and frequency coordination in border areas for terrestrial systems capable of providing electronic communications services in the frequency band 3400 – 3800 MHz (de coördinatieovereenkomst).

De vergunninghouder houdt zich aan de maximale veldsterktes zoals die worden genoemd in de meest recente versies van deze overeenkomsten. Dat betekent dat het om een dynamische verwijzing gaat en dat ook met wijzigingen in de overeenkomsten rekening dient te worden gehouden.

De vergunninghouder dient er daarnaast rekening mee te houden dat er in aanvulling op de coördinatieovereenkomst nog afspraken met Duitsland en België gemaakt kunnen worden over de tijdelijke bescherming van bestaande netwerken/diensten in de 3400 MHz – 3800 MHz-band. Met Duitsland dienen nog afspraken gemaakt te worden over sub-band 3700 MHz – 3750 MHz, aangezien Duitsland lokale netwerken heeft ondergebracht in deze sub-band en Nederland deze sub-band gebruikt voor landelijke netwerken bestemd voor elektronische communicatiediensten. De omgekeerde situatie geldt ook voor de sub-band 3400 MHz – 3450 MHz, maar dat is niet van belang voor de te veilen vergunningen in Nederland, omdat deze frequentieruimte in Nederland bestemd is voor lokale netwerken.

Recent zijn besprekingen gestart met de buurlanden over de herziening van de coördinatieovereenkomst. De aanleiding voor de herziening is de gewijzigde ECC recommendatie(15)01,¹⁸ die ten grondslag ligt aan de overeenkomst. Ondanks dat Duitsland eerder heeft aangegeven dat ze de overeenkomst voor de 3400 – 3800 MHz band zullen implementeren, heeft Duitsland nu aangegeven zich te beraden over de voorwaarden voor 3700 MHz – 3800 MHz in relatie tot de lokale netwerken in Duitsland. Op dit moment is nog niet duidelijk wat het standpunt van Duitsland is en wat de gevolgen zijn voor Nederland en de andere buurlanden. De Nederlandse inzet is om eventuele nadelige beperkingen hiervan te voorkomen.

Tevens zullen in de gewijzigde coördinatieovereenkomst bepalingen worden opgenomen over de framestructuur. De framestructuren worden overgenomen uit ECC recommendatie(20)-03.¹⁹ Nederland heeft samen met andere landen de keuze gemaakt voor gebruik van Frame A zoals in bijlage 1 van voornoemde recommendatie is beschreven. Frankrijk is het enige land dat gebruik maakt van een afwijkende framestructuur (Frame B), maar dit heeft geen consequenties voor het

¹⁸ ECC Recommendation(15)01: <https://docdb.cept.org/document/515>

¹⁹ ECC Recommendation(20)03: <https://docdb.cept.org/document/15492>

gebruik in Nederland. Naar verwachting zal in de zomer van 2023 meer bekend zijn over de herziening van de coördinatieovereenkomst.

2.3 Beleid

In de Nota Mobile Communicatie 2019²⁰ is “doelmatig frequentiegebruik” omschreven als de centrale doelstelling van het frequentiebeleid. Dit betekent dat voor een specifieke bestemming de juiste frequenties beschikbaar worden gesteld (effectief) en niet meer frequenties ter beschikking worden gesteld dan noodzakelijk is om het beoogde doel te realiseren (efficiënt). Het veilen van schaarse vergunningen blijft daarbij de hoofdregel. Daarnaast moeten de vergunningen de vergunninghouder zoveel mogelijk flexibiliteit bieden om te kunnen inspelen op veranderende markt- en technologische ontwikkelingen om daarmee innovatie een kans te geven. Dit kan bereikt worden door zo min mogelijk voorschriften aan de vergunning te verbinden.

Bij het opnemen van voorwaarden in de vergunningen wordt aangesloten bij de frequentietechnische voorwaarden die in Europees verband zijn vastgesteld. De technische voorwaarden in de annex van de vergunningen verwijzen naar de Block Edge Mask (BEM) als gedefinieerd in de bijlage van de meest recente versie van Beschikking 2008/411/EG.

De BEM definieert per frequentie het maximale signaalniveau van de zendsignalen van de basisstations van de vergunninghouder. Zowel in de vergunde als buiten de vergunde frequentieruimte. De BEM bepaalt in grote mate de rechten en plichten van een vergunninghouder. De vergunninghouder is vrij in de keuze van technologie, waaronder bandbreedte, modulatie en antennes. In bijlage 1 bij deze toelichting is een algemene uitleg opgenomen over BEM's.

3. Beschrijving van de vergunningen

De vergunningen betreffen het gebruiksrecht op de frequentieruimte, zoals weergegeven in artikel 2 van de vergunningen, ten behoeve van het aanbieden van elektronische communicatiediensten. De vergunningen verdelen de gebruiksrechten van het frequentiebereik van 3450 MHz – 3750 MHz. De vergunningen zijn in het gehele land geldig, inclusief de territoriale wateren, en op vaste installaties in de Nederlandse Exclusieve Economische Zone op de Noordzee. De frequentieruimte is ongepaard spectrum en ingedeeld in drie vergunningen van elk 60 MHz en twaalf vergunningen van 10 MHz.¹⁴

De vergunninghouder krijgt zoveel mogelijk vrijheid in het exploiteren van de vergunning. Dit geldt voor de toe te passen technologie, de opbouw van het netwerk en voor de diensten die worden aangeboden. Wat betreft de technische invulling van het gebruik van de vergunningen, staat het de vergunninghouder vrij deze naar zijn goeddunken in te vullen, mits de voorschriften in de vergunning en in de bijlage van de vergunning in acht worden genomen. De radioplanning van het netwerk van de vergunninghouder valt onder de verantwoordelijkheid van de vergunninghouder.

Een nadere beschrijving van onderdelen van de vergunning staat in de volgende paragrafen.

3.1 Tijdelijk 220 MHz beschikbaar

Er wordt naar gestreefd om de vergunningen voor landelijke mobiele communicatie op 1 december 2023 in werking te laten treden. Op dit moment wordt een deel van de frequentieband 3450 MHz – 3750 MHz gebruikt voor het Nood-, Spoed- en Veiligheidsverkeer (NSV-verkeer) van Inmarsat. Het is nu nog niet bekend of het NSV-verkeer op 1 december 2023 verhuisd zal zijn naar het buitenland. Zolang dat nog niet het geval is, moet 80 MHz in de sub-band 3550 – 3680 MHz beschikbaar blijven voor het NSV-verkeer. Er blijft dan tot die tijd 220 MHz over voor elektronische communicatiediensten.

²⁰ Kamerstuk 24 095, nr. 478

De veiling wordt ingericht op de situatie na verhuizing van Inmarsat. Dit betekent dat in de veiling de volledige 300 MHz beschikbaar is. Daarbij wordt een tijdelijke voorziening getroffen voor de vergunninghouders die in de veiling frequentieruimte hebben verworven om vanaf 1 december 2023 in totaal 220 MHz aan frequentieruimte te gebruiken. Dit gebeurt door middel van een "pro rata" toedeling op basis van de uitkomsten van de veiling van de gehele frequentieruimte van 300 MHz. Een nadere uitleg over de tijdelijke voorziening staat in de toelichting bij de Regeling aanvraag- en veilingprocedure vergunningen 3,5 GHz.

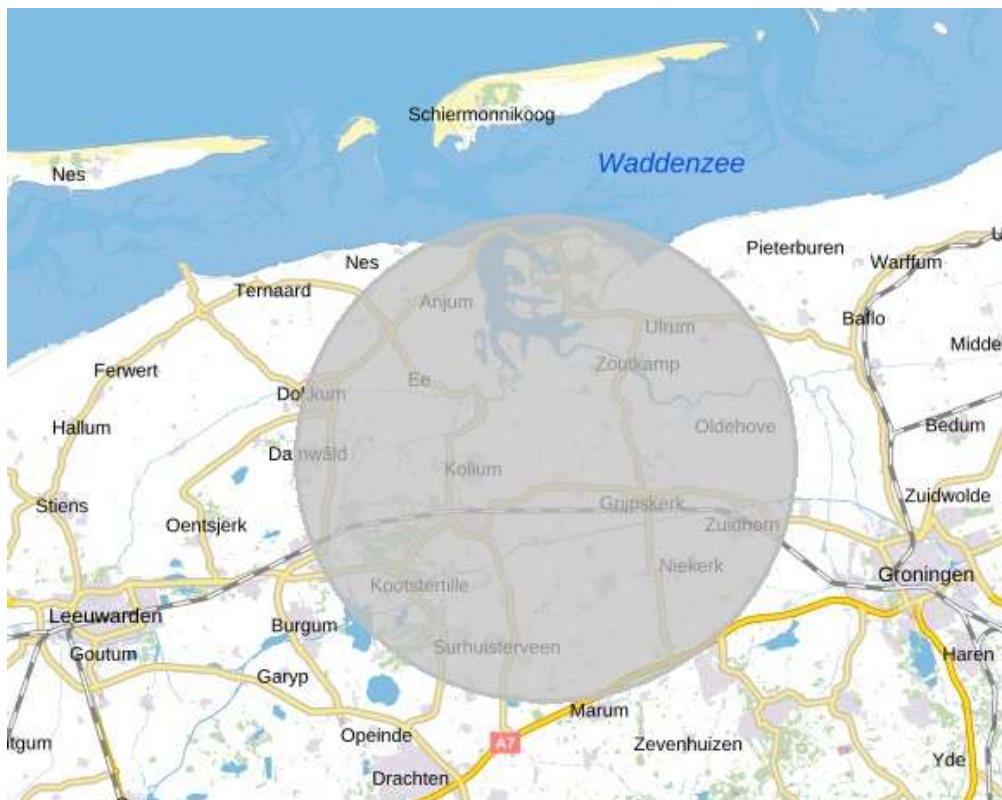
De precieze plek van Inmarsat in sub-band 3550 – 3680 MHz is afhankelijk van de uitkomsten van de veiling. Alle vergunninghouders, ongeacht het aantal, kunnen in de tijdelijke verdeling hun proportionele deel aaneengesloten gebruiken. De (tijdelijke) plekken van de vergunninghouders in de frequentieband bepalen vervolgens de plek waar Inmarsat voor 80 MHz in sub-blok 3550 – 3680 MHz bescherming geniet voor de afwikkeling van het NSV-verkeer.

Na verhuizing van Inmarsat komt de volledige 300 MHz beschikbaar. Vanaf dat moment kunnen vergunninghouders gebruikmaken van de volledige frequentieruimte die ze hebben verworven in de veiling. De vergunninghouders moeten dan in meerdere of mindere mate opschuiven in de frequentieband naar hun uiteindelijke positie. Om die reden worden er in de vergunning twee verschillende delen frequentieruimte vergund: de één geldt voor de tijdelijke situatie dat Inmarsat nog gebruik maakt van 80 MHz frequentieruimte in de band 3550 – 3680 MHz en het andere deel geldt na de situatie dat Inmarsat is verhuisd.

Om de omschakeling naar de nieuwe plaats in de frequentieband en de volledige inschakeling van de frequentieruimte soepel te laten verlopen, worden vergunninghouders in de frequentieruimte 3450 MHz – 3750 MHz verplicht om samen een overeenkomst te sluiten. In de overeenkomst wordt in ieder geval een geleidelijke, gecoördineerde omschakeling en inschakeling van de tijdelijke situatie naar de situatie waarin Inmarsat uit de frequentieband is verhuisd. Daarnaast wordt in de overeenkomst ook opgenomen onder welke procedure de overeenkomst kan worden gewijzigd.

3.2 Bescherming NSV-verkeer Inmarsat

Zoals ook staat omschreven in HOL008A van het Nationaal Frequentieplan, mogen er ter bescherming van het NSV-verkeer geen basisstations, die gebruik maken van de 3450 – 3750 MHz frequentieband, in een straal van 15 kilometer rondom het satellietgrondstation van Inmarsat in Burum in gebruik worden genomen (zie figuur 1). Deze maatregel is van kracht zolang het satellietgrondstation van Inmarsat nog gebruik maakt van de 3,5 GHz frequentieband in Nederland en er voor elektronische communicatiediensten 220 MHz in de 3450 – 3750 MHz-band beschikbaar is.



Figuur 1: Exclusiezone van 15 km rond het satellietgrondstation van Inmarsat in Burum ($53^{\circ}17'03''$ NB $6^{\circ}12'57''$ OL).

3.3 Tussentijdse evaluatie bandindeling 3,5 GHz-band

De bestemming van de frequentiebanden 3400 MHz – 3450 MHz en 3750 MHz – 3800 MHz voor lokaal gebruik, is voorlopig. Over enkele jaren zal worden geëvalueerd of de keuze van deze bandindeling voor de lange termijn kan worden gehandhaafd of dat wordt gekozen voor een bandindeling waarbij een blok van 80 MHz aaneengesloten spectrum voor lokaal gebruik bovenin de band beschikbaar wordt gemaakt. In het laatste geval zou dit betekenen dat het spectrum bestemd voor landelijk gebruik maximaal 30 MHz "omlaag schuift", van 3450-3750 MHz naar 3420-3720 MHz. Deze evaluatie zal plaatsvinden samen met de voorbereidingen die rond 2026 zullen worden gestart voor de eerstvolgende multibandveiling. Als in 2026 wordt gekozen voor een verschuiving van maximaal 30 MHz omlaag, dan ligt het voor de hand om deze verschuiving in 2030 te effectueren.

Mocht deze situatie zich voordoen, dan heeft dat tot gevolg dat de landelijke vergunninghouders zullen moeten opschuiven in de 3,5 GHz-band. In dat geval zal ook de toegewezen frequentieruimte in de vergunningen moeten worden aangepast. Indien noodzakelijk kan de minister op dat moment nadere voorschriften stellen aan de vergunninghouders om deze schuif uit te voeren, zonder recht op schadevergoeding of enige vorm van compensatie.

3.4 Ingebruiknameverplichting

Een ingebruiknameverplichting behelst enerzijds de verplichting voor een vergunninghouder om een openbare elektronische communicatiedienst aan te bieden en anderzijds de verplichting om dat in een gebied met een zekere omvang te doen.

De ingebruiknameverplichting in samenhang met de veilingopzet en de daaraan gerelateerde bepalingen waarborgt dat de frequenties daadwerkelijk gebruikt gaan worden, dat de frequenties niet voor speculatieve doeleinden worden gekocht, dat er wordt geïnvesteerd in het gebruik van de frequenties en dat de vergunninghouders er een dienst mee aanbieden. Behalve dat de ingebruiknameverplichting dus dient om strategisch opkopen van frequentieruimte tegen te gaan, gaat er een zekere investeringsplicht van uit. Tegelijkertijd moet een ingebruiknameverplichting

haalbaar en passend zijn om de beleidsdoelen te halen en moet deze flexibel zijn. Daarmee wordt ruimte geboden aan uiteenlopende businesscases van zowel partijen met ambities op een massamarkt als een innovatieve nieuwkomer of nichespeler. De ingebruiknameverplichting in de vergunning is conform de beleidsnota uit 2019 voor de verdeling van de frequenties voor mobiele communicatie.²⁰ Hierin werd uitgegaan van een ingebruiknameverplichting per vergunning van 5 MHz. De vergunningen worden per 60 MHz en 10 MHz uitgegeven en daarom zijn de oppervlakten uit de beleidsnota respectievelijk vertwaalfvoudigd en verdubbeld.

INTERNETCONSULTATIE

Onderstaande tabel geeft de ingebruiknameverplichting weer:

Vergunning van:	Ingebruiknameverplichting per vergunning na 2 jaar (in km²)	Ingebruiknameverplichting per vergunning na 5 jaar (in km²)
10 MHz	54	536
60 MHz	324	3216

De ingebruiknameverplichting na 2 jaar en 5 jaar vangt aan nadat Inmarsat de 3450 – 3750 MHz-band in Nederland heeft verlaten en de vergunninghouders de beschikking hebben gekregen over de volledige frequentieruimte die ze in veiling hebben verkregen. De reden hiervoor is dat aspirant-vergunninghouders hebben aangegeven de frequentieruimte aaneengesloten over meerdere vergunningen te willen gaan gebruiken. Als de datum van de ingebruiknameverplichting per vergunning verschillend is, dan wordt er een onduidelijke situatie gecreëerd die de uitvoerbaarheid en naleving van de ingebruiknameverplichting door vergunninghouders en het toezicht van de Rijksinspectie Digitale Infrastructuur compliceren.

De ingebruiknameverplichting geldt per afzonderlijke vergunning. Als een vergunninghouder beschikt over meer dan één vergunning in de betreffende frequentieband dan mogen de gebieden elkaar niet overlappen. De vergunninghouder moet minimaal één openbare elektronische communicatiedienst buitenshuis aanbieden. Met de aangeboden dienst kan worden voldaan aan de ingebruiknameverplichting van meerdere vergunningen. Hierdoor hoeft geen afzonderlijke dienst per vergunning te worden aangeboden. Bij het aanbieden van de dienst kan de vergunninghouder ook gebruik maken van zijn vergunningen in andere frequentiebanden. Hierbij valt te denken aan het aanbieden van een dienst waaraan - naast de 3,5 GHz-band - ook andere frequentiebanden een bijdrage leveren (carrier aggregatie).

3.5 Passende bescherming

De frequentietechnische voorwaarden die in de recente versie van beschikking 2008/411/EG zijn vastgelegd, zijn mede bedoeld om passende bescherming te bieden aan bestaande systemen in de aangrenzende frequentiebanden.²¹ Het betreft onder andere radarsystemen en radioastronomie onder de 3400 MHz, in radiohoogtemeters in vliegtuigen en ontvangst van satelliet signalen door satellietgrondstations boven de 3800 MHz.

Met passende bescherming wordt bedoeld dat het gebruik van de aan de vergunninghouder verleende vergunning geen ontoelaatbare storing veroorzaakt op deze primaire diensten in de aangrenzende banden. De maatregelen die vergunninghouders moeten nemen om passende bescherming te bieden kunnen van geval tot geval verschillen. Om passende bescherming te kunnen bieden in specifieke situaties kan het zijn dat een vergunninghouder bijzondere maatregelen moet treffen of moet coördineren met andere frequentiegebruikers. Coördinatie van frequentiegebruik kan en wordt steeds meer bij de gebruikers zelf gelegd. Hiermee wordt voorkomen dat er onnodig beperkende frequentietechnische voorwaarden in de vergunning worden opgenomen. Dit kan innovatie en flexibiliteit ten goede komen.

De vergunninghouder moet passende bescherming bieden aan systemen in naastliggende frequentiebanden, indien als gevolg van het gebruik van de frequentieruimte ontoelaatbare verstoringen plaatsvinden. Het is hierbij van belang dat de gestoorde systemen (gebruikstoepassingen) conform de toewijzing/vergunning worden gebruikt en redelijkerwijs voldoen aan de stand der techniek en voldoende immuun mogen worden geacht voor verstoringen. In het kader van passende bescherming zal de Rijksinspectie Digitale Infrastructuur daarom mogelijk onderzoek doen bij eventuele verstoringen teneinde via bemiddeling of door het geven van een aanwijzing aan één of beide partijen, de verstoringen te doen opheffen.

3.5.1 Bescherming Radioastronomie

Specifieke aandacht wordt gevraagd om waar nodig passende bescherming te bieden aan de radioastronomielocatie te Westerbork. In het Nationaal Frequentie Plan (NFP) zijn de

²¹ In de ontwerpvergunning is aangrenzende band gedefinieerd als: de frequentieruimte lager dan 3400 MHz en de frequentieruimte hoger dan 3800 MHz.

frequentiebanden 3260 MHz – 3267 MHz, 3332 MHz – 3339 MHz en 3345,8 MHz – 3352,5 MHz door voetnoot 5.149 mede bestemd voor Radioastronomie. De ongewenste uitstraling van radioapparaten in de 3450 MHz – 3750 MHz band in de nabijheid van de radioastronomielocatie te Westerbork kan radioastronomen hinderen in hun waarnemingen in de genoemde frequentiebanden. De waarnemingen vinden plaats met zeer gevoelige ontvangstapparatuur. Het voorschrift om passende bescherming te bieden in artikel 5, derde lid uit de vergunning dient ook om onevenredige belemmeringen van astronomische waarnemingen onder de 3400 MHz te voorkomen. De afstand tussen de hoogste frequentie voor Radioastronomie en de laagste frequentieruimte voor het aanbieden van elektronische communicatiediensten bedraagt 97,5 MHz. De kans op verstoring is hierdoor gering en een specifieke bepaling in de vergunning is daarom niet nodig.

3.5.2 Mogelijke bescherming radiohoogtemeters in vliegtuigen

Door de luchtvaartsector en de VN Burgerluchtvaartorganisatie (ICAO) zijn zorgen geuit over het gebruik van de 3400 MHz – 3800 MHz frequentieband door 5G netwerken in relatie tot het gebruik van de frequentieband boven de 4200 MHz voor radiohoogtemeters in vliegtuigen. Met een radiohoogtemeter wordt de vlieghoogte van het vliegtuig gemeten en deze real-time hoogte-informatie wordt in diverse vliegveiligheidsfuncties aan boord gebruikt. Een goede werking is daarom essentieel. Deze zorgen zijn voor het eerst in de Verenigde Staten opgebracht. In de Verenigde Staten zijn de 5G bandgrenzen anders, deze lopen van 3100 tot 3550 MHz en van 3700 tot 3980 MHz. In Europa liggen de 5G band en de frequentieband die voor radiohoogtemeters wordt gebruikt dus verder uit elkaar dan in de Verenigde Staten, waardoor er minder kans is op interferentie. Voor zover nu bekend veroorzaakt het huidige gebruik van de 3,5 GHz band geen onacceptabele verstoringen op de radiohoogtemeters. Niettemin wordt over dit onderwerp nog discussie gevoerd in Europees verband, binnen de CEPT ECC. De Rijksinspectie Digitale Infrastructuur volgt deze ontwikkelingen en zal kennis nemen van de praktische ervaringen in landen waar 5G netwerken in de 3400 MHz – 3800 MHz band worden uitgerold. Mocht in de toekomst blijken dat beschermingsmaatregelen in de buurt van vliegvelden noodzakelijk zijn, dan zal de Rijksinspectie Digitale Infrastructuur de vergunninghouders verzoeken adequate maatregelen te nemen. De basis hiervoor is dan de vergunningsvoorwaarde om passende bescherming te bieden aan systemen in aangrenzende frequentiebanden. Overigens moet op de lange termijn het vervangen van radiohoogtemeters in de luchtvaartsector voor een duurzame oplossing zorgen.

3.6 Frequentietechnische voorwaarden

In de vergunningen zijn frequentietechnische voorwaarden opgenomen om storingen op andere gebruikers te voorkomen. De technische voorwaarden in de bijlage van de vergunningen verwijzen naar de Block Edge Mask (BEM) als gedefinieerd in de meest recente versie van beschikking 2008/411/EG. Er is voor gekozen om in de vergunningen voor technische voorwaarden te verwijzen naar de meest recente versie van de beschikking. De reden is dat de structuur en duidelijke formulering in de beschikking dit mogelijk maken. Het voordeel is dat er geen interpretatieverschillen kunnen zijn tussen vergunning en beschikking. Tevens zijn eventuele wijzigingen in de technische voorwaarden van de beschikking automatisch van toepassing op de vergunningen. De technische voorwaarden staan in de bijlage van deze beschikking. In onderdeel A van die bijlage staan de definities, in onderdeel B zijn de algemene parameters opgenomen en in onderdeel C staat de BEM voor de basisstations. In artikel 1 van de vergunningen wordt verwezen naar onderdeel A van de bijlage voor de definities. In bijlage 1, onderdeel I, van de vergunningen wordt verwezen naar onderdeel B en C van de beschikking. Hierbij is in een tabel aangegeven welke onderdelen uit de bijlage van de beschikking van toepassing zijn op de vergunningen. Doordat hier sprake is van een dynamische verwijzing naar beschikking 2008/411/EG zijn wijzigingen van de beschikking automatisch ook van toepassing op de vergunningen. In geval van toekomstige wijzigingen van de beschikking zullen de vergunninghouders hierover worden geïnformeerd door de Rijksinspectie Digitale Infrastructuur. In de meeste gevallen zal hierbij een wijziging van de vergunning niet noodzakelijk zijn. Een dynamische verwijzing zal echter niet volledig kunnen voorkomen dat na een wijziging van de beschikking een aanpassing van de vergunningen noodzakelijk is. Een aanpassing kan bijvoorbeeld noodzakelijk zijn indien artikelnummers of tabellen uit de beschikking of bijlage van de beschikking veranderen waarnaar is

verwezen in de vergunningen. Mocht een dergelijke situatie van toepassing zijn, dan zullen de vergunningen conform de gewijzigde beschikking worden aangepast.

De verschillende BEM-onderdelen uit de beschikking die in bijlage 1 onderdeel I van de vergunningen van toepassing zijn verklaard, worden hieronder beschreven. Ter illustratie is in de beschikking een voorbeeld van de BEM-onderdelen in een figuur opgenomen. De waarden in de diverse tabellen uit de beschikking waarnaar wordt verwezen in de vergunningen zijn leidend. In de tekst hieronder wordt verwezen naar diverse tabellen uit de bijlage van voornoemde beschikking.

BEM onderdelen, Tabel 1

In tabel 1 zijn de definities opgenomen van de BEM-onderdelen die van toepassing zijn op de basisstations met verschillende vermogensniveaus.

Grenswaarde in-blockvermogen, Tabel 2

In Tabel 2 staat de grenswaarde voor het in-blockvermogen van het basisstation. Hierbij is aangegeven dat het niet verplicht is voor een lidstaat om een dergelijke grenswaarde op te nemen. In Nederland is geen grenswaarde vastgelegd en daarom is Tabel 2 niet van toepassing op de vergunning. In de toelichting bij Tabel 2 van de beschikking wordt aangegeven dat lidstaten een grenswaarde kunnen bepalen voor femto-basisstations die eventueel door consumenten zijn opgesteld en mogelijk dus niet gecoördineerd zijn met omringende netwerken. In Nederland vallen alle basisstations, ongeacht hun omvang, onder de verantwoordelijkheid van de vergunninghouder. Er zijn geen ongecoördineerde basisstations. Mocht een consument al een femto-basisstation opstellen, dan is dit op grond van de Telecommunicatiewet (artikel 10.15 eerste lid en tweede lid aanhef en onder b) alleen toegestaan, indien hier toestemming voor is van de vergunninghouder. In dat geval is er sprake van een gecoördineerd basisstation dat onder de verantwoordelijkheid van de vergunninghouder valt. Gelet hierop is het niet nodig om in Nederland een grenswaarde voor femto-basisstations vast te leggen.

Grenswaarde basisvermogen, Tabel 3

Uitgangspunt van de landelijke netwerken is dat ze onderling gesynchroniseerd zijn en daarom mag de vergunninghouder de maximale waarden vermeld in deze tabel niet overschrijden. Hierbij wordt opgemerkt dat er onderscheid is tussen de waarde voor actieve antennes en niet-actieve antennes.

Vermogensgrenzen overgangsgebied, Tabel 4

Voor gesynchroniseerde netwerken, hetgeen in Nederland het geval zal zijn, gelden de genoemde grenswaarden. Ook hier is er onderscheid tussen de waarde voor actieve antennes en niet-actieve antennes.

Grenswaarden voor beperkt basisvermogen, Tabel 5

De waarden genoemd in deze tabel zijn niet van toepassing voor de landelijke netwerken, omdat het uitgangspunt is dat deze netwerken onderling gesynchroniseerd zijn.

Grenswaarden voor bijkomend basisvermogen onder de 3400 MHz, Tabel 6

De frequentieruimte onder de 3400 MHz wordt in Nederland gebruikt voor mobiele radarsystemen. De bijbehorende grenswaarde uit deze tabel is weergegeven in rij B en moet door de vergunninghouder in acht worden genomen. De rijen A en C zijn in Nederland niet van toepassing.

Grenswaarden voor bijkomend basisvermogen boven de 3800 MHz, Tabel 7

De frequentieruimte boven de 3800 MHz wordt gebruikt voor satellietcommunicatie en kan in geheel Nederland gebruikt worden. Tabel 7 is daarom van toepassing op de vergunningen. De grenswaarden genoemd in deze tabel mogen niet overschreden worden.

Afwijkende frequentietechnische voorwaarden

In de vergunningen is in artikel 5, tweede lid een bepaling opgenomen waardoor de vergunninghouder kan afwijken van de frequentietechnische voorwaarden die ervoor moeten zorgen dat andere frequentiegebruikers geen storing ondervinden. De vergunninghouder mag afwijken van de frequentietechnische voorwaarden, indien de vergunninghouder hierover een

schriftelijke overeenkomst afsluit met één of meer vergunninghouders in dezelfde frequentieband die een hoger signaalniveau gaan ondervinden dan uit de frequentietechnische voorwaarden voortvloeit. Gebruikers van het frequentiespectrum in deze band, die niet betrokken zijn bij de overeenkomst, mogen geen storingen ondervinden van de hogere signaalniveaus.

3.7 Synchronisatieparameters

In de vergunning zijn basisparameters opgenomen voor synchronisatie van de netwerken. De 3,5 GHz-band is een ongepaarde frequentieband en radiosystemen die deze band gaan gebruiken, maken gebruik van het principe Time Division Duplex (TDD). Hierbij wordt in tijd op dezelfde frequentie afwisselend gezonden en ontvangen. Synchronisatie tussen verschillende netwerken is nodig om zo efficiënt mogelijk gebruik te maken van de frequentieruimte. De in de vergunning opgenomen parameters zijn gelijk aan de parameters die de Duitse landelijke vergunninghouders onderling hebben afgesproken. Deze synchronisatieparameters worden ook gebruikt door de Belgische vergunninghouders.

Het is de vergunninghouders toegestaan om in onderling overleg te komen tot andere synchronisatieparameters voor hun netwerken. De vergunninghouders dienen wel rekening te houden met synchronisatie met de netwerken die dezelfde frequentieruimte gebruiken in aangrenzende landen.

In het geval van wijziging van de synchronisatieparameters moeten de vergunninghouders van perceelgebonden netwerken in de banddelen 3400-3450 MHz en 3750-3800 MHz hierover vroegtijdig worden geïnformeerd. De vergunninghouders van perceelgebonden netwerken krijgen bij vergunningverlening immers een synchronisatieplicht opgelegd. In het geval van wijziging van de synchronisatieparameters in de landelijke netwerken zullen zij ook de synchronisatieparameters van hun netwerk moeten aanpassen, zodat ook in de nieuwe situatie de landelijke en perceelgebonden netwerken onderling kunnen worden gesynchroniseerd en zij geen hinder ondervinden van elkaar. Deze aanpassing kan voor de vergunninghouders van perceelgebonden netwerken invloed hebben op hun communicatiestructuur en mogelijk ook hun apparatuur. Zij zullen voor de aanpassing een redelijke tijd nodig hebben afhankelijk van de omvang van de wijziging, hiervoor wordt een periode van twaalf maanden gehanteerd. De vergunninghouders van de landelijke netwerken kunnen op verzoek een actueel overzicht van de Rijksinspectie Digitale Infrastructuur krijgen van de vergunninghouders met perceelgebonden netwerken.

3.8 Lokale netwerken in de 3400–3450 MHz en 3750–3800 MHz band

Vanaf 1 december 2023 is de frequentieband 3450 MHz – 3750 MHz beschikbaar voor landelijke netwerken. Dit is onder andere gerealiseerd door de bestaande lokale netwerken te migreren naar de 3400 MHz – 3450 MHz en 3750 MHz – 3800 MHz sub-banden of naar andere frequentiebanden. De vergunningen voor deze lokale netwerken hebben een einddatum van 31 augustus 2026. Een lijst met gegevens van deze vergunningen zal als bijlage bij de landelijke vergunningen bijgesloten zijn. De lijst zal voor aanvang van de aanvraagprocedure beschikbaar worden gesteld.

De gemigreerde lokale netwerken mogen tot september 2026 (einddatum vergunning) niet met ontoelaatbare storing te maken krijgen van de landelijke netwerken. Om onderlinge storingen te voorkomen hebben de vergunninghouders van lokale netwerken bij migratie naar de 3400 MHz – 3450 MHz en 3750 MHz – 3800 MHz sub-banden in hun vergunning een synchronisatievoorschrift opgelegd gekregen. Dit voorschrift zorgt voor synchronisatie van lokale netwerken onderling waardoor de kans op onderlinge storing veel kleiner wordt en ze in de frequentieruimte van 2 x 50 MHz ondergebracht kunnen worden. Tevens wordt het door dit voorschrift voor landelijke vergunninghouders eenvoudiger om deze lokale netwerken te beschermen. Het opgelegde voorschrift staat in bijlage 2 bij deze toelichting. Deze synchronisatieparameters zijn het meest compatibel met de synchronisatieparameters zoals die als basis zijn opgenomen in de landelijke vergunningen. Het is niet mogelijk om dezelfde synchronisatieparameters op te leggen aan lokale netwerken, omdat dit met de bestaande apparatuur van de lokale vergunninghouders niet mogelijk is. Het vervangen van de apparatuur zodat dat wel mogelijk zou worden, is op dit moment nog niet goed mogelijk. Voor bedrijfstoepassingen is deze apparatuur nog maar beperkt beschikbaar, relatief duur en is te weinig ervaring mee.

Vergunninghouders van de landelijke netwerken dienen bij de uitrol van hun netwerken rekening te houden met deze lokale netwerken. Op welke wijze de landelijke vergunninghouder de bescherming realiseert, wordt geheel aan hem overgelaten. De vergunninghouder kan storing op lokale netwerken bijvoorbeeld voorkomen door het toepassen van Downlink Symbol Blanking, een geografische afstand in acht te nemen, aanliggende frequentieruimte beperkt te gebruiken, het uitgezonden vermogen te beperken of de antennekarakteristieken aan te passen. Wat de benodigde beperking van het uitgestraalde vermogen moet zijn om een niet-gesynchroniseerd netwerk te beschermen kan de vergunninghouder zien in de meest recente versie van Beschikking 2008/411/EG, bijlage, onderdeel C, tabel 5. De daadwerkelijk benodigde beperking van het uitgestraalde vermogen is afhankelijk van configuratie en het gebruik van het lokale netwerk. Het is ook mogelijk dat de landelijke vergunninghouder een overeenkomst sluit met een vergunninghouder van een lokaal netwerk, waarin afspraken kunnen worden opgenomen over de mate van storing die de lokale vergunninghouder accepteert, dat hij gebruik gaat maken van 5G-technologie waardoor er geen storing ontstaat, of dat hij kiest voor een andere communicatieoplossing.

Nieuwe vergunningen in de 3400 MHz – 3450 MHz en 3750 MHz – 3800 MHz sub-banden voor perceelgebonden netwerken, krijgen als bepaling mee dat zij moeten synchroniseren met de landelijke netwerken. De vergunninghouder van een perceelgebonden netwerk mag hiervan afwijken op het moment dat er op een andere wijze wordt gewaarborgd dat er geen storing wordt veroorzaakt op de landelijke netwerken en/of andere netwerken in de 3400 MHz – 3800 MHz-band. In dat geval moeten eventuele storingen van landelijke netwerken en andere perceelgebonden netwerken geaccepteerd worden.

3.9 EMC-beleidsregel

Op basis van artikel 17, eerste lid, onderdeel e van het Frequentiebesluit 2013 worden in de vergunningen voorschriften opgenomen om te voorkomen dat met het vergunde frequentiegebruik ontoelaatbare belemmeringen in elektrische of elektronische apparaten of radioapparaten (waaronder ontvangers) worden veroorzaakt. Anders dan in vergunningen voor elektronische communicatiediensten in andere frequentiebanden wordt in de ontwerpvergunningen geen specifieke bepaling opgenomen ten aanzien van ziekenhuizen. Deze bepaling was relevant voor het frequentiegebied van 100 kHz tot en met 2,5 GHz en de kans dat het frequentiegebruik in de 3,5 GHz-band hier effect op heeft, is zeer gering.

3.10 Storingen op en door netwerken/systemen in de buurlanden

De Rijksinspectie Digitale Infrastructuur heeft een aantal overeenkomsten afgesloten met de buurlanden om storingen van en met netwerken in buurlanden te voorkomen. Naast het voorkomen van storingen hebben de overeenkomsten ook tot doel om alle landen gelijkwaardige toegang tot het frequentiespectrum te geven in de grensgebieden (het principe van 'equitable access' uit de *Radio Regulations*). De afspraken met de buurlanden zijn verwerkt in de vergunningsvoorwaarden.

Daarnaast moedigt de Rijksinspectie Digitale Infrastructuur overeenkomsten tussen vergunninghouders aan om de coördinatie in de grensgebieden en de dekking van deze gebieden te verbeteren. Dit is in overeenstemming met de afspraken gemaakt in de multilaterale overeenkomsten. In dit verband worden vergunninghouders ook gewezen op het belang van onderlinge coördinatie bij het gebruik van bepaalde technologieën om storingen te voorkomen.

3.11 Toezicht op de vergunningen

Toezicht op het frequentiegebruik is volledig belegd bij de Rijksinspectie Digitale Infrastructuur van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat. De uitgangspunten voor de uitvoering van het toezicht zijn beschreven in het Toezichtkader Mobiele Communicatie.²² Het Toezichtkader – voorheen Toezichtarrangement – is na vaststelling in juni 2012, in 2020 geactualiseerd. Het Toezichtkader zal in 2023 worden gewijzigd ten behoeve van de uitgifte van de 3,5 GHz-band. Parallel daaraan zal een meetprotocol voor controle van de ingebruiknameverplichtingen uit de 3,5 GHz-band worden opgesteld. Op de 3,5 GHz-vergunningen is geen dekkings- en snelheidseis van

²² Het toezichtarrangement Mobiele Communicaties staat op de website van de RDI: <https://www.rdi.nl/>

toepassing, maar alleen een ingebruiknameverplichting conform de Nota mobiele communicatie 2019.²⁰ Ten behoeve van het toezicht op het frequentiegebruik zal onder andere gebruik worden gemaakt van monitoring, dat wil zeggen het verzamelen van gegevens over de mate of vorm van spectrumgebruik om daarmee actuele gegevens te kunnen opleveren ten aanzien van de ontwikkelingen in het spectrum en de mate van naleving van de vergunningsvoorwaarden. Verder zal ook gebruik gemaakt worden van informatie die afkomstig is van de vergunninghouders zelf. De keuze van in te zetten technologie en de vorm van de dienstverlening liggen immers bij de vergunninghouder, deze wordt niet voorgeschreven.

4. Overige aspecten met betrekking tot de vergunning

4.1 Algemeen

Een houder van een vergunning voor het gebruik van frequentieruimte ten behoeve van het aanbieden van elektronische communicatiediensten is naast de verplichtingen uit de vergunning zelf, eveneens aan verplichtingen bij of krachtens de Telecommunicatiewet (Tw) gebonden. Deze verplichtingen hebben onder andere betrekking op de mededeling en registratieplicht bij de Autoriteit Consument en Markt, aftapbaarheidsverplichting, continuïteit van dienstverlening en het antenneregister. De minister (de Rijksinspectie Digitale Infrastructuur), de Autoriteit Persoonsgegevens dan wel de Autoriteit Consument en Markt houden hier toezicht op. In artikel 15.1 van de Tw is aangegeven welke instantie op welke delen van de Tw toezicht houdt.

4.2 Vergoedingen

Naast de veilingprijs is de vergunninghouder vergoedingen verschuldigd voor de verlening, eventuele wijziging of overdracht van een vergunning en het toezicht op de naleving van regels, voorschriften en beperkingen. De vergunninghouder betaalt deze vergoedingen aan de Rijksinspectie Digitale Infrastructuur. De hoogte van de vergoedingen wordt jaarlijks opnieuw vastgesteld in de Regeling vergoedingen Rijksinspectie Digitale Infrastructuur. Deze Regeling wordt gepubliceerd in de Staatscourant.

Enmalige en jaarlijkse vergoedingen Rijksinspectie Digitale Infrastructuur

De Rijksinspectie Digitale Infrastructuur brengt de houders van een vergunning vergoedingen (retributies) in rekening. Anders dan bij belastingen, waarbij geen sprake is van een (concrete) tegenprestatie van de overheid, gaat het bij een retributie om een vergoeding die de overheid in rekening brengt voor de toekenning van een bijzonder individualiseerbaar voordeel voor een deelnemer aan het economische verkeer. In dit geval is dat voordeel de toekenning van het frequentiegebruiksrecht en het toezicht op het gebruik van de betrokken frequentieruimte.

De verschuldigde vergoedingen voor de uitvoering dienen om de kosten te dekken van de werkzaamheden van de Rijksinspectie Digitale Infrastructuur, die voortvloeien uit haar wettelijke taken voor uitvoering en toezicht. De werkzaamheden van de Rijksinspectie Digitale Infrastructuur bestaan uit kosten voor het verlenen van de vergunning. De kosten hiervan worden eenmalig in rekening gebracht. Daarnaast zijn er werkzaamheden zoals het verwerven van frequentieruimte, internationale afspraken, het toezicht op de gestelde vergunningsvoorwaarden en het controleren op illegaal frequentiegebruik. De kosten daarvoor worden per kalenderjaar in rekening gebracht. Het niet (of gedeeltelijk) gebruiken van de toegewezen frequentieruimte ontslaat de vergunninghouder niet van zijn betalingsplicht. De kosten voor uitvoering en toezicht worden namelijk gemaakt ongeacht het gebruik van de frequentieruimte door de vergunninghouder.

De vergoedingen voor de 3,5 GHz-vergunningen staan in de Regeling vergoedingen Rijksinspectie Digitale Infrastructuur 2023. De tarieven voor 2023 zijn:

I	(SUB)CATEGORIEËN MET BETREKKING TOT HET GEBRUIK	Verdeel sleutel voor de	Vergoeding eenmalig gemaakte	Vergoeding voor gemaakte toezichtskosten	Vergoe- ding voor werk- zaamheden
----------	--	--	---	---	--

	VAN FREQUENTIE-RUIMTE	subcategorie	uitvoeringskosten (I)	en kosten anders dan onder kolom I genoemd (II)	artikel 5, eerste lid (II)
A	Elektronische communicatienetwerken en -diensten, Landelijke exclusieve vergunningen (exclusief omroep)				
5	800-900-1400-1800-2100-2600-3600 MHz (Per vergunning en per MHz)	Per vergunning (tarief I) en/of per MHz (tarief II)	€ 907	€ 8.955 (gepaard) en € 4.477 (ongepaard)	B

Voor het verlenen van een vergunning wordt per vergunning eenmalig een vergoeding voor de gemaakte uitvoeringskosten in rekening gebracht.

Als een vergunning in de loop van een kalenderjaar wordt verleend, wordt de vergoeding voor het toezicht en andere kosten (de jaarlijkse vergoeding) naar rato berekend. Dat betekent dat in het jaar dat de vergunning wordt verleend een fractie $X/365$ in rekening wordt gebracht, waarbij X het aantal resterende dagen van dat jaar na de dag van vergunningverlening is.

De jaarlijkse vergoeding wordt steeds aan het begin van het kalenderjaar in rekening gebracht.

Jaarlijkse vergoeding eindapparatuur

Voor eindapparatuur moet tevens een bedrag per bij de Autoriteit Consument en Markt (ACM) bekend nummer betaald worden. Dit bedrag wordt jaarlijks vastgesteld in de Regeling vergoedingen Rijksinspectie Digitale Infrastructuur (Onderdeel II.C.1 van Bijlage 1).

4.3 Mogelijkheid tot gespreide betaling verschuldigd bedrag veiling

Gespreide betaling van het verschuldigde bedrag is mogelijk als de aanvrager daarom verzoekt door middel van het aanvraagformulier. Indien de aanvrager verzoekt om gespreide betaling, dan wordt dit in de te verlenen vergunningen opgenomen. In dat geval wordt de vergunninghouder voor één jaar, gerekend vanaf de dag na het verlenen van de vergunning(en), uitstel van betaling verleend voor de betaling van de helft van het verschuldigde bedrag. Op grond van artikel 4:101 van de Algemene wet bestuursrecht is wettelijke rente verschuldigd. Voor het uitgestelde bedrag (de helft van het verschuldigde bedrag) wordt daarom de wettelijke rente in rekening gebracht, te rekenen vanaf twee weken na de dag van vergunningverlening, tot en met de dag van betaling van de tweede helft van het verschuldigde bedrag. Deze wettelijke rente is de rente zoals bepaald in artikel 1 van het Besluit vaststelling wettelijke rente, thans 4%.

4.4 Mogelijkheden tot overdracht van vergunningen

Overdracht

Een vergunning kan op aanvraag van de houder van die vergunning aan een andere rechtspersoon worden overgedragen. Daarvoor is toestemming van de minister nodig. Deze toestemming kan onder beperkingen worden verleend en er kunnen voorschriften aan worden verbonden.

In algemene zin geldt dat toestemming zal worden verleend indien degene aan wie de vergunning wordt overgedragen aan dezelfde eisen voldoet als die ten tijde van de verdeling aan een aanvrager werden gesteld. Dit houdt onder meer in dat overdracht slechts kan, mits de overdracht er niet toe leidt dat de vergunninghouder daardoor de beschikking krijgt over meer frequenties dan hij mag bezitten op grond van hetgeen is bepaald in de Capregeling frequenties mobiele communicatie 2020. Daarnaast dient ook uit hoofde van doelmatig frequentiegebruik en de

mededinging geen bezwaar te bestaan tegen de overdracht. De regelgeving hierover staat in artikel 3.20 van de Tw.

Ter dekking van de kosten van de werkzaamheden met betrekking tot het verlenen van toestemming voor de overdracht van een vergunning is een vergoeding verschuldigd door de verkrijger van de over te dragen vergunning. De vergoeding wordt vastgesteld op grond van de uurtarieven die zijn vastgelegd in de Regeling vergoedingen Rijksinspectie Digitale Infrastructuur.

Gedeeltelijke overdracht

Het is ook mogelijk een vergunning gedeeltelijk over te dragen. Als 'gedeeltelijke overdracht' wordt gezien het afsplitsen van een deel van het in de vergunning vervatte gebruiksrecht ten behoeve van een derde. Dit leidt in de eerste plaats tot een wijziging van de oorspronkelijke vergunning in een vergunning die bestaat uit meerdere delen (of meerdere vergunningen).

Op gedeeltelijke overdracht dezelfde regels van artikel 3.20 van de Tw van toepassing zijn als op gehele overdracht.

Gehele of gedeeltelijke overdracht stuit de termijnen voor de ingebruiknameverplichting van de oorspronkelijke vergunning niet. Dit betekent dat de nieuwe vergunninghouder na overdracht moet voldoen aan de oorspronkelijke termijn van de ingebruiknameverplichting.

Bij een gedeeltelijke overdracht die leidt tot het wijzigen van een vergunning worden op grond van de Regeling vergoedingen Rijksinspectie Digitale Infrastructuur wijzigingskosten en overdrachtskosten in rekening gebracht. De wijzigingskosten worden bij de houder van de vergunning in rekening gebracht. De overdrachtskosten worden bij de verkrijger in rekening gebracht.

4.5 Mogelijkheden tot verhuur van vergunningen

Een vergunning kan op aanvraag van de houder van die vergunning aan een andere rechtspersoon geheel of gedeeltelijk worden verhuurd. Daarvoor is toestemming van de minister nodig. Deze toestemming kan onder beperkingen worden verleend en er kunnen voorschriften aan worden verbonden.

In algemene zin geldt dat toestemming zal worden verleend indien degene aan wie de vergunning geheel of gedeeltelijk wordt verhuurd aan dezelfde eisen voldoet als die ten tijde van de verdeling aan een aanvrager werden gesteld. Dit houdt onder meer in dat verhuur slechts kan, mits de verhuur er niet toe leidt dat de huurder daardoor de beschikking krijgt over meer frequenties dan hij mag bezitten op grond van hetgeen is bepaald in de Caperegeling frequenties mobiele communicatie 2020. Daarnaast dient ook uit hoofde van doelmatig frequentiegebruik en de mededinging geen bezwaar te bestaan tegen de verhuur. De regelgeving hierover staat in artikel 3.20a van de Tw.

De vergunninghouder blijft aansprakelijk voor de naleving van alle gestelde regels met betrekking tot het frequentiegebruik en van de aan de vergunning verbonden voorschriften en beperkingen. In een voorkomend geval zal de vergunninghouder worden aangemerkt als overtreder en niet de huurder.

Ter dekking van de kosten van de werkzaamheden met betrekking tot het verlenen van toestemming voor het gedeeltelijk of geheel verhuren van een vergunning is een vergoeding verschuldigd door de verkrijger van de te verhuren vergunning. De vergoeding wordt vastgesteld op grond van de uurtarieven die zijn vastgelegd in de Regeling vergoedingen Rijksinspectie Digitale Infrastructuur.

4.6 Wijziging of intrekking van de vergunning

In een aantal gevallen heeft de minister de plicht of de bevoegdheid een vergunning in te trekken of te wijzigen. De regels hiervoor staan in artikel 3.19 van de Tw.

4.7 Mobiele terminals

Voor mobiele terminals die zijn aangesloten op een mobiel elektronisch communicatienetwerk is voor het gebruik van frequentieruimte geen vergunning vereist. Dit frequentiegebruik is onder voorwaarden vrijgesteld van vergunningplicht in artikel 2, tweede lid, onderdeel a. van de *Regeling gebruik van frequentieruimte zonder vergunning en zonder meldingsplicht 2015*.

INTERNETCONSULTATIE

5. Marktconsultatie

Van xx maand 2023 tot en met xx maand 2023 hebben de veilingregeling en de te veilen vergunningen voor een ieder ter consultatie voorgelegd. In totaal zijn er x reacties binnengekomen. Deze reacties zijn, met uitzondering van de vertrouwelijke reacties, gepubliceerd op de website van de rijksoverheid (www.internetconsultatie.nl).

Uitwerken na de marktconsultatie.

INTERNETCONSULTATIE

Bijlage 1 Block Edge Mask

Deze bijlage beschrijft wat een Block Edge Mask (BEM) in het algemeen is en waarvoor het dient. Deze bijlage heeft dus niet specifiek betrekking op vergunningen voor de 3,5 GHz-band.

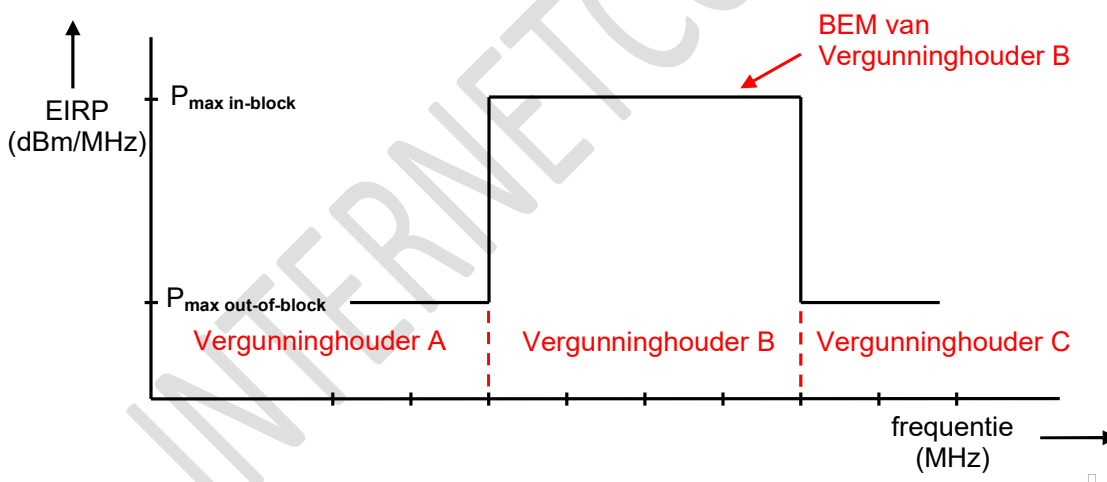
Een BEM is een grafische blokvormige weergave, van limietwaarden waarmee een maximum wordt gesteld aan het signaalniveau wat door een vergunninghouder mag worden gerealiseerd in een bepaalde frequentierange. Er wordt onderscheid gemaakt tussen drie soorten limieten of "blocks":

- binnen de vergunde frequentieruimte (z.g. "in-block");
- buiten de vergunde frequentieruimte maar binnen de frequentieband (z.g. "out-of-block");
- boven- en onder de frequentieband (z.g. "out-of-band").

Hieronder wordt uitgelegd hoe een BEM dient te worden geïnterpreteerd. Omwille van eenvoud worden alleen "in-block" en "out-of-block" toegelicht.

In onderstaande figuur 1 is een voorbeeld-BEM weergegeven waaraan in dit voorbeeld vergunninghouder B zich dient te houden. Links en rechts van vergunninghouder B zitten respectievelijk vergunninghouders A en C. Binnen de vergunde frequentieruimte van B wordt een bepaald maximum signaalniveau toegestaan: $P_{\max \text{ in-block}}$. Dit niveau stelt de vergunninghouder in staat om zijn diensten aan te bieden. In sommige gevallen wordt aan dit in-block vermogen géén maximum gesteld.

Het is noodzakelijk om ook een maximum te stellen aan het signaalniveau wat door vergunninghouder B naast de vergunde frequentieruimte wordt veroorzaakt: $P_{\max \text{ out-of-block}}$. Door deze limiet worden vergunninghouders A en C beschermd tegen (te)veel ongewenste signaal van vergunninghouder B in de aan hen vergunde frequentieruimte. De situatie blijft door deze limietstelling voor vergunninghouders A, B en C werkbaar.



Figuur 1: Illustratie van het principe van het Block Edge Mask

De BEM biedt geen garantie op storingsvrij gebruik. Andere factoren kunnen alsnog tot storing leiden. Een basisstation kan bijvoorbeeld een (klein) gat in de verzorging van een vergunninghouder in de aangrenzende frequentieruimte veroorzaken als het netwerk van die vergunninghouder daar ter plaatse een zwak signaal aanbiedt en als er geen sprake is van colocatie van basisstations.

Merk op dat naast de vergunningsvoorwaarden, die betrekking hebben op het gebruik van frequentieruimte, ook eisen gelden waaraan de apparatuur moet voldoen. Deze vloeien voort uit de Radioapparaten-richtlijn²³.

²³ Richtlijn 2014/53/EU van het Europees Parlement en de Raad van 16 april 2014 betreffende de harmonisatie van de wetgevingen van de lidstaten inzake het op de markt aanbieden van radioapparatuur en tot intrekking van Richtlijn 1999/5/EG

Deze richtlijn is van toepassing op zowel basisstations als terminals. De richtlijn is geïmplementeerd in hoofdstuk 10 van de Tw, het Besluit radioapparaten 2016 en de Regeling radioapparaten 2016.

INTERNETCONSULTATIE

Bijlage 2 Synchronisatieparameters lokale netwerken

Hieronder staat het synchronisatievoorschrift, dat vergunninghouders van lokale netwerken bij migratie naar de 3400 MHz – 3450 MHz en 3750 MHz – 3800 MHz sub-banden opgelegd hebben gekregen:

Duplex formaat:	Time Division (TDD)
Framelengte (ms):	10
Subframelengte (ms):	1
DL/UL configuratie:	DSUDDDSUDD ¹
Tijdslotconfiguratie subframe S:	10:2:2 ²
Tijdslotlengte (ms):	0.5
Onderlinge sub-draaggolf afstand (kHz):	15
Aantal sub-draaggolven per resource block:	12
Cyclische prefix:	Normaal

¹ D = Download, S = Speciale configuratie, U = Upload

² Downlink:Guardtijd:Uplink

Algemeen:

Tijdsbasis: UTC in overeenstemming met ITU Reccommandatie ITU-R TF.460

Radio frames moeten gesynchroniseerd worden op de UTC seconde welke overeenkomt met de fasesynchronisatie overeenkomstig ITU-T. Het meetsignaal is 1 pps (pulse per seconde). De opgaande flank betekent de start van de UTC seconde. Het DL/UL patroon begint met het radioframe.